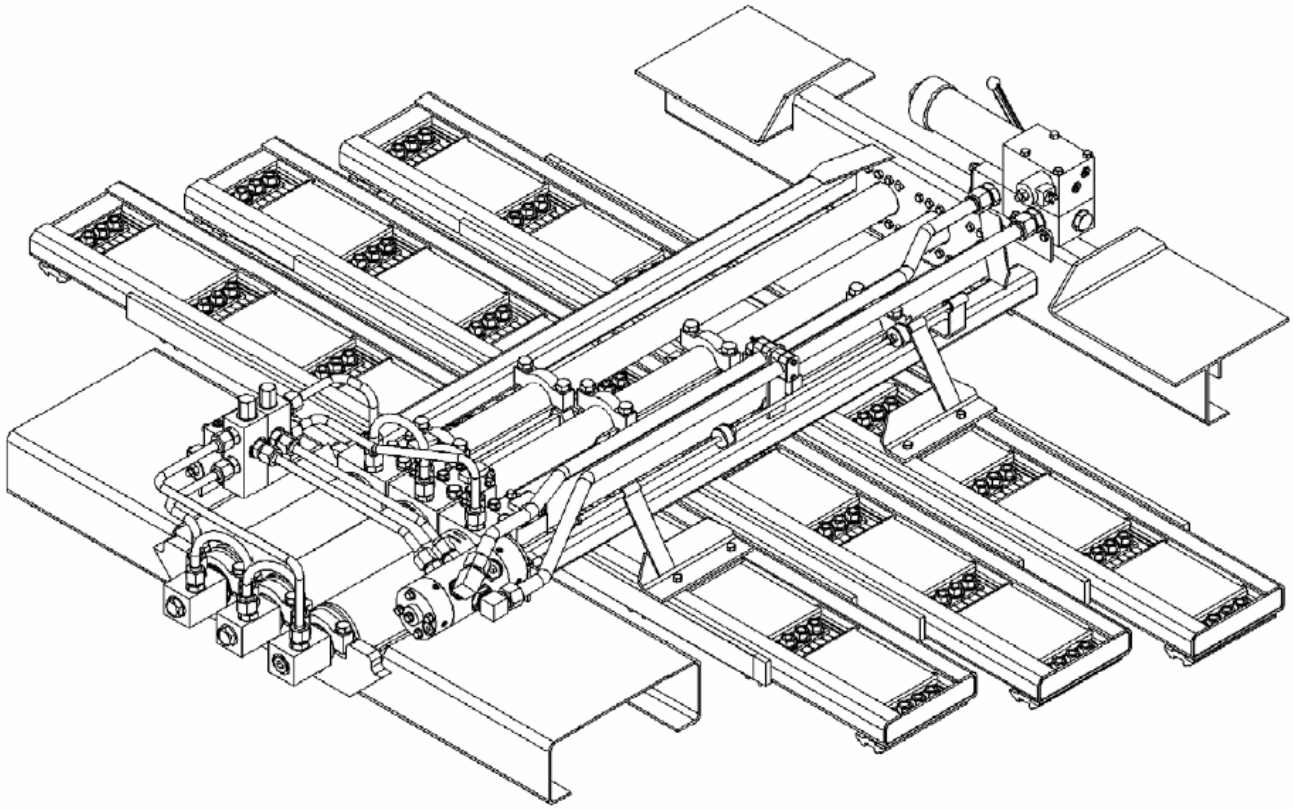
KEITH®
WORKHORSE

SYSTEME DE DÉCHARGEMENT



Manuel d'utilisateur

Version: Français, 002 May, 2008

KEITH *WALKING FLOOR* Europe
The Netherlands (Headquarters)
Ambachtsweg 28
3771 MG Barneveld
T: (+31) 342 422007
F: (+31) 342 422180
eurosales@keithwalkingfloor.com

Table des matieres

1	Introduction	2
2	Déscription du système	3
	2.1 Comment fonctionne le système	3
	2.2 l'opération du système	4
3	Caractéristiques de l’entrainement du Walking Floor	7
	3.1 Spécifications de l’installation hydraulique	7
4	Commande du Walking Floor Workhorse	9
	4.1 Commande manuelle	10
	4.2 Commande électrique	11
	4.2.1 Commande électrique charger / décharger / marche / arrêt	12
	4.2.2 Commande électrique marche / arrêt	13
5	Composants	14
	5.1 Le verin	14
	5.2 La valve de transmission	15
	5.3 La valve d’inversion	15
	5.4 Le clapet marche / arret	15
	5.5 La valve de direction	16
	5.6 La tuyauterie hydrualique	16
	5.7 Installation des lattes avec le sytème Kwik-Klamp	17
6	Entretien du fond mouvant Walking Floor	18
7	Resoudre des problèmes	19
	7.1 Mesure dúrgence	21
8	Garantie	22
	8.1 Conditions de garantie	23
	Carte d’enrégistrement de garantie	24

Introduction

Nous, de KEITH Mfg. Co. et KEITH® *WALKING FLOOR*® Europe, sommes très heureux que vous ayez choisi le système de chargement et de déchargement KEITH *WALKING FLOOR*. Nous sommes fiers de fabriquer le système de chargement et de déchargement le plus simple et sans problèmes. Avec le système KEITH *WALKING FLOOR* vous avez la diversité d'une plate-forme, combiné avec la possibilité de charger ou de décharger pratiquement chaque matériel.

Les pages suivantes comportent une déscription du fonctionnement et de l'entretien de votre système KEITH *WALKING FLOOR*, un manuel de traitement des pannes et des schémas d'ensemble d'un nombre de pièces les plus importantes du système. Il y a également des informations sur l'installation hydraulique sur votre poids lourd. Veillez bien à ce que cette installation réponde aux exigences citées.

Veillez à lire entièrement le manuel et à l'avoir compris avant d'utiliser le système KEITH *WALKING FLOOR*. Si vous rencontrez des problèmes ou que vous désirez avoir un conseil, n'hésitez pas alors à prendre contact avec nous. Bien entendu nous nous ferons un plaisir de vous aider !

Encore une fois, merci d'avoir choisi un système de chargement et de déchargement KEITH *WALKING FLOOR*.

Cordialement,

Keith Foster
Président
KEITH Mfg. Co.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

2. Déscription du système

2.1 Comment fonctionne le système?

Le système KEITH® *WALKING FLOOR*® peut être utilisé pour charger et décharger pratiquement tout matériaux.

2.2 l'opération du système

Le déplacement du chargement avec ce système est basé sur la friction entre le chargement et le fond mouvant. Le fond mouvant est constituée d'un nombre de planches côte à côte (la largeur du fond mouvant détermine le nombre exact de planches nécessaires).

1 Traverse (3)
2 Bloc de fixation
3 Valve marche / arrêt
4 Valve charger / décharger
5 Valve d'inversion
6 Vérin (3)

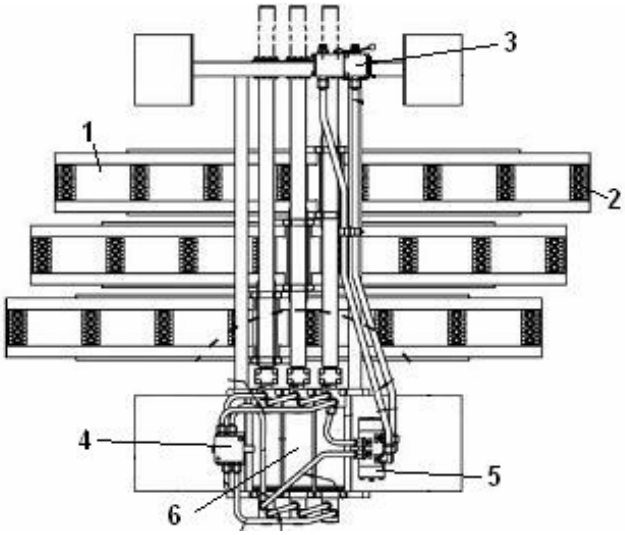


Figure 1.1: KEITH *WALKING FLOOR* Workhorse unité d'entraînement

Les planches se déplacent en un cycle de quatre phases au moyen de trois *vérins hydrauliques* à double effet. Les forces des vérins sont transmises sur les planches par trois *traverses*. Chaque traverse déplace $^1/_3$ du totalité du nombre de planches.

Les planches glissent sur des *paliers lisses* en matière plastique qui soutiennent la partie du dessus ainsi que les parties latérales de la planche. Plusieurs planches ont été mises au point, différentes par rapport à la largeur, la surface et les matériaux pour obtenir un fonctionnement optimal avec les différentes sortes de chargement.

Le cycle de déchargement consiste en les quatre phases suivantes; le cycle de chargement est l'inverse (figures1.2a et 1.2b).

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

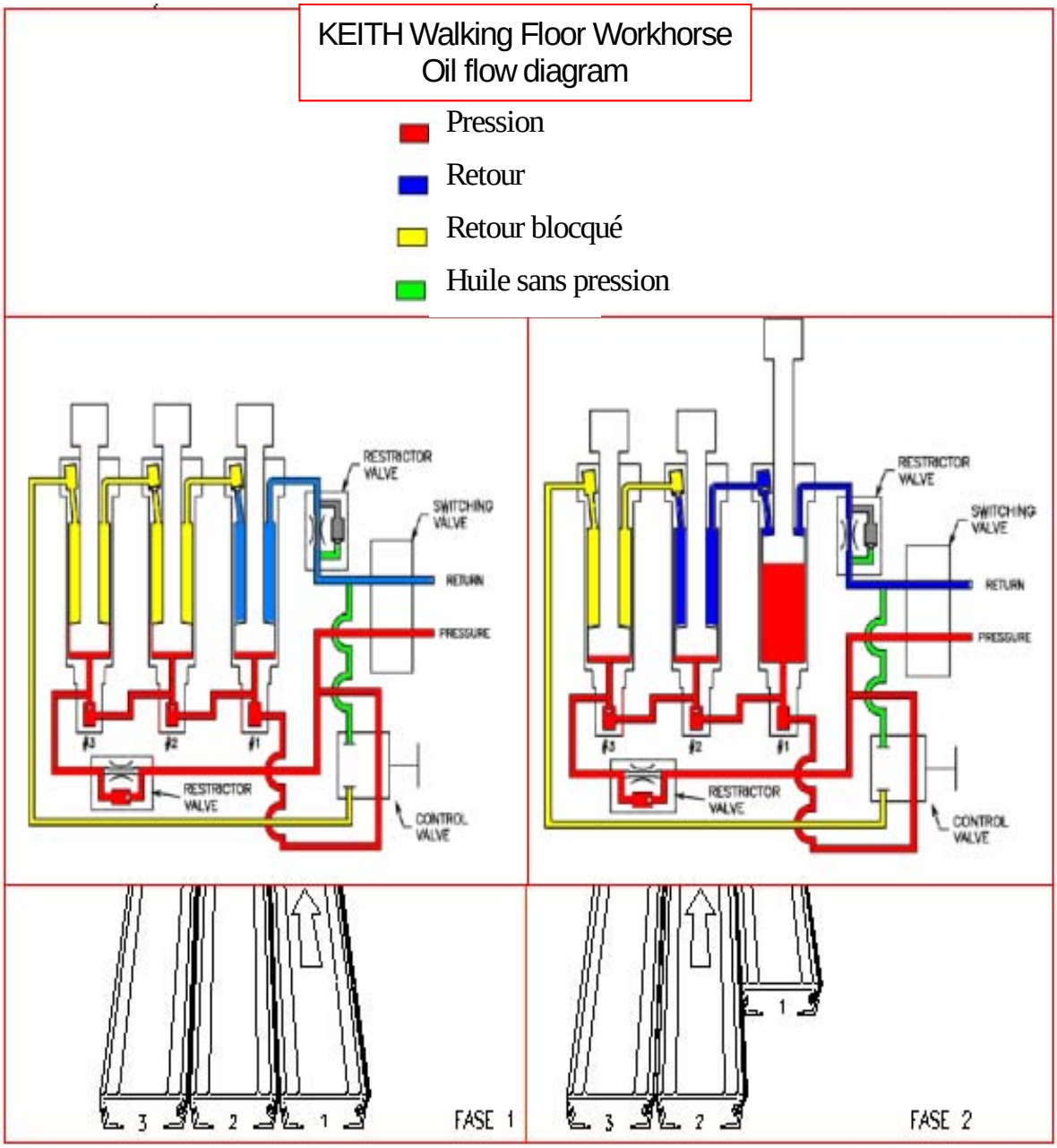


Figure 1.2a

Phase 1: Vérin 1 (et les planches n°. 1) se déplacent vers l'avant du fond mouvant .. Comme il n'y a que $^1/_3$ du fond mouvant qui se déplace, alors que les $^2/_3$ du fond mouvant restent immobiles, le chargement ne se déplace pas ,la friction du surface du fond mouvant est plus grande que celle causé par les planches qui se déplacent. En fin de course le vérin actionne une valve de transmission qui assure l'envoi d'huile du phase 2 :

Phase 2 : Le vérin 2 (et les planches n° 2) se déplacent vers l'avant du fond mouvant (de chargement); là non plus le chargement se déplace. En fin de course le vérin actionne une deuxième valve de transmission qui assure l'envoi d'huile du phase 3:

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

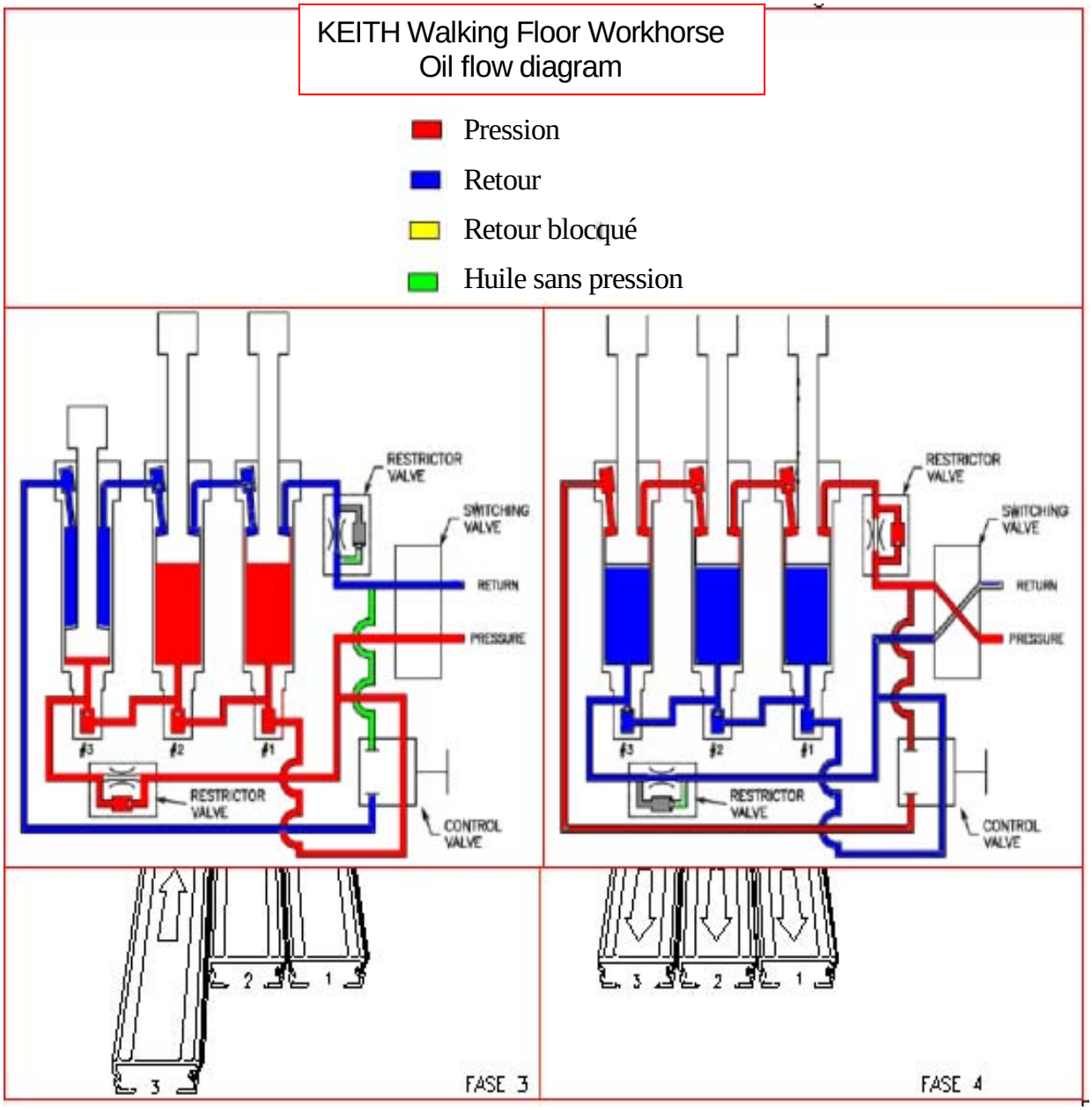


Figure 1.2b

Phase 3: Vérin 3 (et les planches n^{o} 3) se déplacent vers l'avant de la semi-remorque; là aussi le chargement ne se déplace pas. En fin de course, lorsque tous les vérins se trouvent, l'un à côté de l'autre, une pièce accouplé à la traverse actionne la *valve d'inversion*. La valve d'inversion commute la pression vers l'avant de tous les vérins et phase 4 commence :

Phase 4: Les vérins 1, 2 et 3 (et toutes les planches) se déplacent tous vers l'arrière du fond mouvant . Du fait du friction entre le fond mouvant et le chargement, le chargement se déplace sur une distance égale à la course des vérins hydrauliques. A la fin du course la valve d'inversion commute la pression de nouveau vers l'arrière de tous les vérins. Le cycle est maintenant terminé et phase 1 suit.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

La position du valve charger / décharger détermine le cycle de chargement ou de déchargement.

Le temps de chargement et de déchargement est déterminé par la vitesse des vérins qui dépend du débit d'huile vers les vérins et des dimensions des vérins.

La charge maximale à charger ou à décharger est déterminée par la force que les vérins transmettent au fond mouvant. La force des vérins dépend du pression d'huile et des dimensions des vérins.

La pompe détermine tant le débit d'huile que la pression d'huile maximale et avec cela tant le temps de chargement et de déchargement que le poids maximal possible. Il faut, pour protéger le système, limiter la pression par un *limiteur de pression*.

N.B.:
- Pour augmenter la vitesse de chargement où déchargement il faut augmenter le débit d'huile; la pression n'a pas d'influence sur la vitesse de chargement où déchargement.
- La pression du système est déterminée par la résistance du chargement, pas par la position du limiteur de pression ou par la pompe.

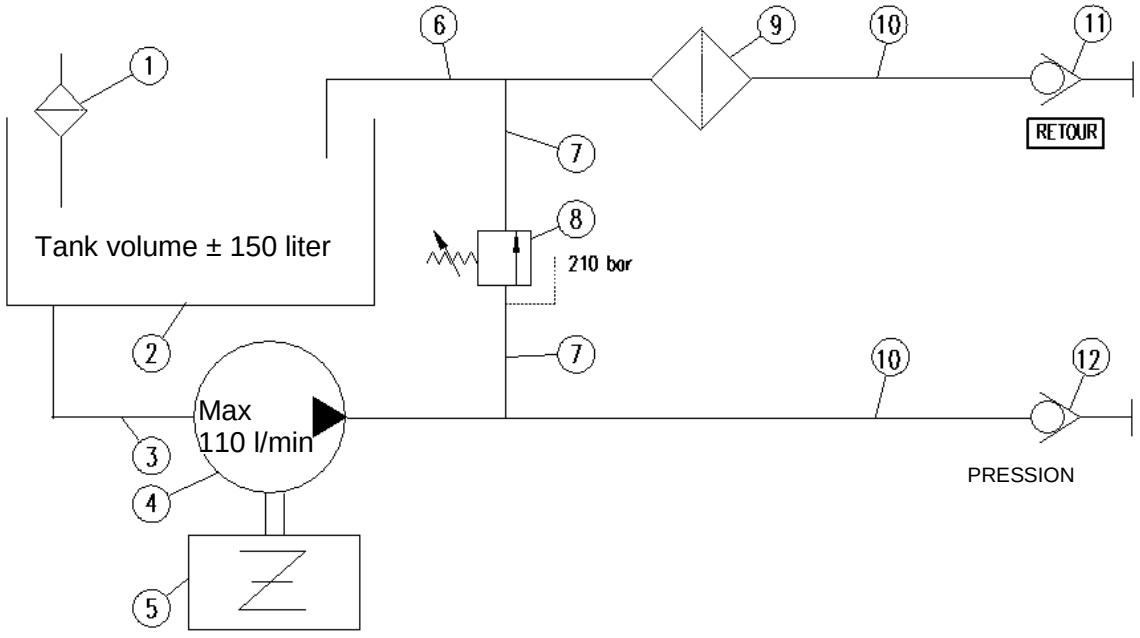
© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

3. Caractéristiques de l'entrainement du Walking Floor

Vérins	3		
	Standard	ø 102	mm.
	course	200	mm.
Poids	477	kg.	
Capacité	26.300 kg.	@ 140 bar	
Pompe	maxi 210 bar		
	maxi 110 l/min.		

3.1 Spécifications de l'installation hydraulique

Toujours consulter le fournisseur du système d'entraînement pour être sûr que vous choisissez l'entraînement approprié. Figure 3.1 montre des parties de l'installation hydraulique dans un schéma hydraulique.



1 Purge
2 Réservoir
3 Conduite d'aspiration.2" minimal
4 Pompe
5 Pompe
6 Conduite de retour de filtre 1¼" minimal
7 Conduite d'evacuation $^{3}/_{4}$" minimal
8 Limiteur de pression
9 Filtre de retour
10 Conduite de refoulement de retour 1"
11 Raccord rapide (M)
12 Raccord rapide (F)

3.1: *Schéma hydraulique*

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

L'installation hydraulique doit répondre aux conditions suivantes :

POMPE/PDF: La quantité d'huile envoyé dans le système détermine le temps de chargement et de déchargement; la pression d'huile détermine le poids total maximal à manutentionner.

Pour vous aider à choisir la pompe qui convient à vos besoins spécifiques, nous avons indiqué la vitesse du fond mouvant par rapport aux différents débits d'huile dans la figure 3.2. La pompe doit pouvoir livrer ce volume à une pression de 210 bar. Le Système KEITH *WALKING FLOOR* Workhorse a été conçu pour un débit d'huile de 110 l/min au maximum.

Un grand rapport de prise de force (PDF) (plus grand que 1:1) diminue la grandeur du pompe à un nombre de tours donné. Cela est généralement la meilleure alternative, tant sur le plan technique que financier. Comparez les performances des moteurs pour être sûr que le moteur peut entraîner la pompe. Contrôlez si le nombre de tours du moteur ne diminue pas fortement à la mise en charge. Comparez le chargement maximal admissible du PDF avec celui du pompe.

HUILE : L'huile hydraulique doit avoir une qualité élevée, appropriée pour une pression de 250 bar. La viscosité ISO doit être 46 (par exemple huile hydraulique Chevron AW 46), en conditions froides il faut utiliser 32. Des circonstances extrêmement froides exiges des fluides hydrauliques pour l'aviation.

RESERVOIR : Le volume d'huile dans le réservoir doit être égale ou plus grand que le débit par minute. Le réservoir doit être plein pour 80-90%. Il faut poser les tuyaux d'aspiration et de retour de telle sorte qu'il ne se produit pas de cavitation.. Le bouchon de remplissage doit avoir un purge.

LIMITEUR DE PRESSION : L'unité d'entraînement est pourvu d'un limiteur de pression réglé à 210 bar. le limiteur de pression de l'installation aussi doit être réglé à 210 bar. S'assurer que la capacité du limiteur de pression est suffisante pour le débit d'huile.

AVERTISSEMENT: Le bon réglage du limiteur de pression est très important. Un réglage trop bas peut avoir comme conséquence que le système ne charge ou ne décharge pas; un réglage trop élevé peut entraîner l'endommagement du système.

FILTRE : Le filtre dans le tuyau de retour doit avoir un degré de filtration de 10 microns. En des conditions extrêmement froides, le mieux est d'utiliser 25 microns. S'assurer que le débit nominal du filtre est égale au débit maximal qui peut se rencontrer dans le système.

TUYAUTERIE HYDRAULIQUE : Tous les tuyaux doivent pouvoir soutenir une pression d'au moins 300 bars.
Tuyau d'aspiration : pour éviter la cavitation, il faut que l'écoulement d'huile vers l'orifice d'aspiration du pompe puisse se faire sans encombre. Cela exige un tuyau d'aspiration avec un diamètre suffisant (au moins 2" ou 50 mm) aussi court que possible (pas plus de 1,5 m) sans rétrécissement. S'assurer que le tuyau ne se ferme pas d'un coup sec lors de l'aspiration.
Tuyau de refoulement : le tuyau entre le tracteur et la semi-remorque doit avoir un diamètre de 1" ou de 25 mm.
Tuyau de retour : le tuyau du semi-remorque au filtre doit aussi avoir un diamètre de 1" (25 mm). Le diamètre du tuyau du filtre de retour vers le réservoir doit être de 1¼" (32 mm) au moins.

RACCORDS RAPIDES : Tracteur : mâle sur tuyau de retour (vers réservoir)
femelle sur tuyau de refoulement (du pompe)
Semi-remorque : femelle sur tuyau de retour (du bloc filtre "TANK")
Mâle sur tuyau de refoulement

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

4. Commande

AVERTISSEMENT:
La grande force que développe le fond mouvant peut entraîner de graves blessures. Il convient de prendre les mesures de sécurité suivantes :

- ✓ Ouvrez d'abord les portes avant de mettre la pompe en marche.
- ✓ Veillez à ce qu'il ne se trouve personne sous le système lorsque la pompe est mise en marche.
- ✓ Pendant le déchargement, veillez que personne ne se trouve dans les environs du lieu du déchargement.
- ✓ Veillez à ce qu'il y ait toujours quelqu'un auprès l'interrupteur d'urgence pendant le chargement ou le déchargement.
- ✓ Déconnectez toujours la pompe pendant l'entretien ou le service.
- ✓ Déconnectez toujours la pompe pendant le déplacement et lorsque le système est hors de service.

Il y a deux sortes de commande en vente : *la commande manuelle* et *la commande électrique.* Celui qui commande le système lors du chargement ou du déchargement, doit avoir la vue sur le lieu où sera déposé le chargement.

CONSEILS GENERAUX:

- En fonction du sorte de matériel, une partie peut en rester sur le fond mouvant après le déchargement. Cela peut être évité par l'utilisation d'un rideau avant mobile, ou d'un morceau de canevas éventuellement fixé sur un panneau roulant .

- Pour limiter les suites du frottement entre le fond et le chargement, (donc pour protéger le chargement ou le fond mouvant) on peut poser un morceau de canevas sur tout le fond mouvant. Pendant le déchargement ce morceau pourra être enroulé à l'arrière à l'aide d'un dispositif simple.

- La vitesse du sol peut être modifiée par le nombre de tours du moteur. Veillez que la vitesse maximum permise du pompe ne soit pas dépassée.

- Veillez que le matériel puisse être librement déchargé : n'exercez aucune pression sur le matériel déchargé entassé derrière le fond mouvant.

- Veillez que le chargement n'endommage pas la paroi devant. La force du chargement mobile peut être très grande!

- En cas de gel, arrêtez les trois vérins au commencement du mouvement de déchargement. Dés que le déchargement commence, les planches du fond mouvant se déplaceront ensemble vers l'extrémité du semi-remorque pour débloquer ainsi le chargement des parois latérales.

AVERTISSEMENT:
Veillez que le matériel peut être déchargé ; contrôlez s'il n'y a pas de danger provoqué par le chargement tombant du semi-remorque

Mise en service

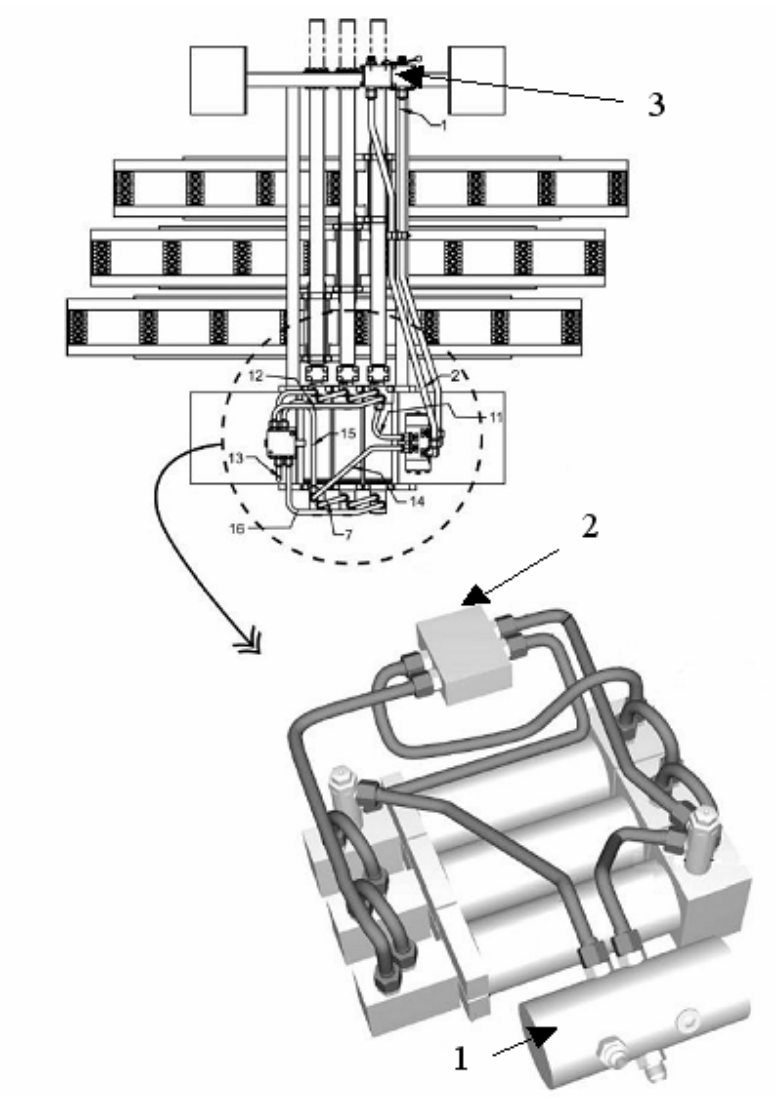
1. Ouvrez les portes.
2. Raccorder les raccords rapides entre elles.
3. Enclenchez le PDF et portez le moteur au nombre de tours désiré.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

4.1 Commande manuelle

Décharger / charger
1. Mettez la commande sur le système dans la position désirée : *décharger / charger*.
2. Mettez le commutateur de marche / arrêt dans la position : *marche*.
   Le fond mouvant commence maintenant à fonctionner.

Arrêt
1. Mettez le bouton de marche / arrêt dans la position : *arrêt*.
   Le fond mouvant s'arrête maintenant.



1 Valve d'inversion
2 Charger / décharger manuellement
3 Vanne marche / arrêt manuelle

Figure 4.1.1 : *Commande manuelle*

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

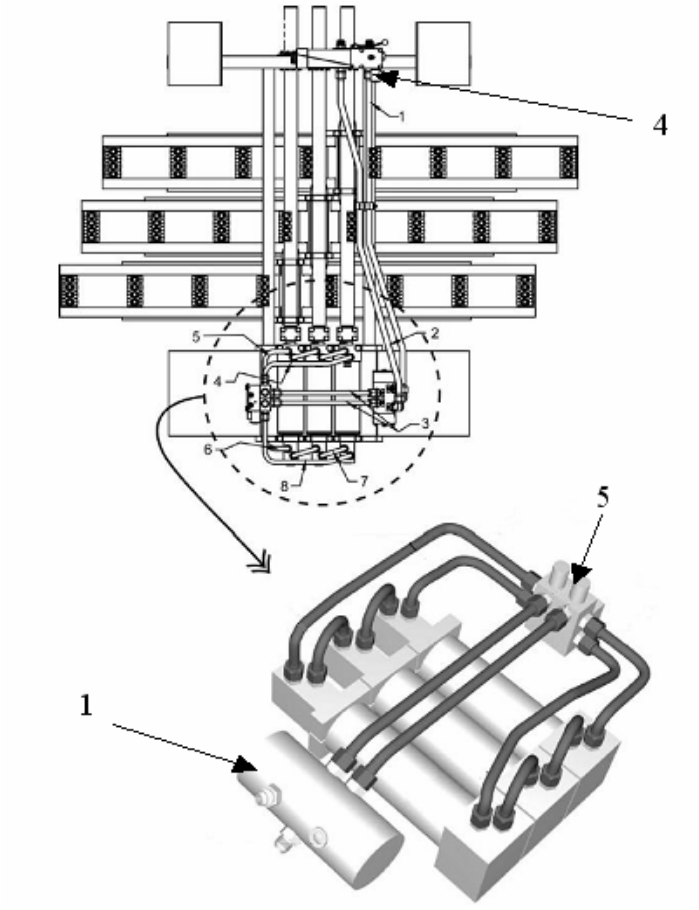
4.2 Commande électrique

Décharger / charger
1. Mettez le commutateur de commande sur le système dans la position désirée: *décharger/charger*.
2. Mettez le commutateur marche / arrêt sur l'armoire de commande, dans la position: *marche*
   Le fond mouvant commence à fonctionner maintenant.

Arrêt
1. Mettez le commutateur marche / arrêt sur l'armoire de commande, dans la position : *arrêt*

Arrêt d'urgence
Le système à commande électrique est équipé d'un arrêt d'urgence. En cas de danger pendant le fonctionnement du fond mouvant, cet arrêt peut être actionné immédiatement à l'aide du bouton d'arrêt d'urgence.
Commande d'urgence manuelle
En cas d'une panne électrique, le système peut être mis manuellement en arrêt / marche. Actionnez le levier sur le bloc, à l'aide des raccordements de refoulement et de retour.

Mise en arrêt
1. Arrêt du fond mouvant.
2. Déconnectez le PDF et déconnectez les raccords rapides si nécessaire.

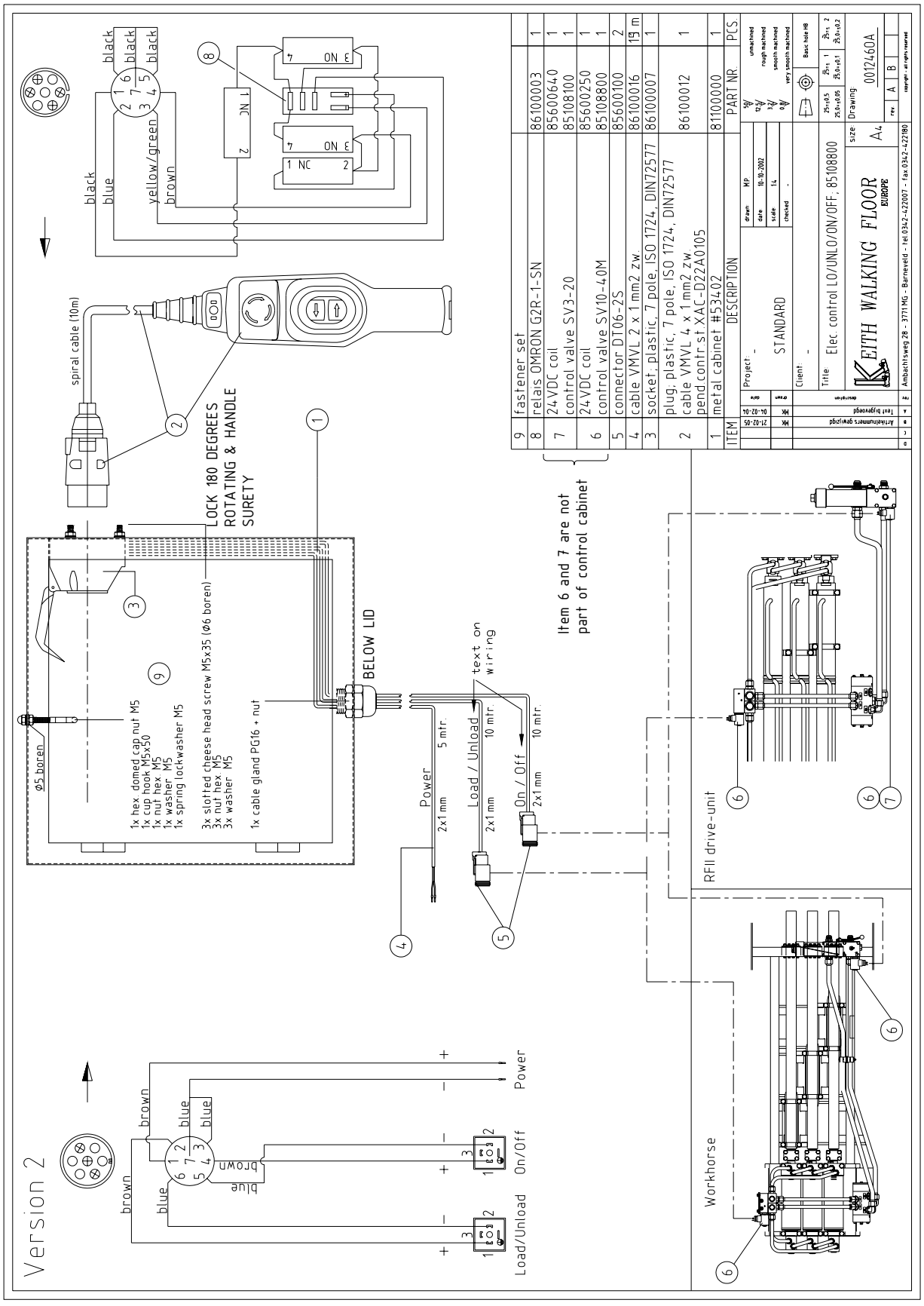


1 Valve d'inversion
4 Valve marche / arrêt électrique
5 Charger / décharger électriquement

Figure 4.1.2 : *Commande électrique*

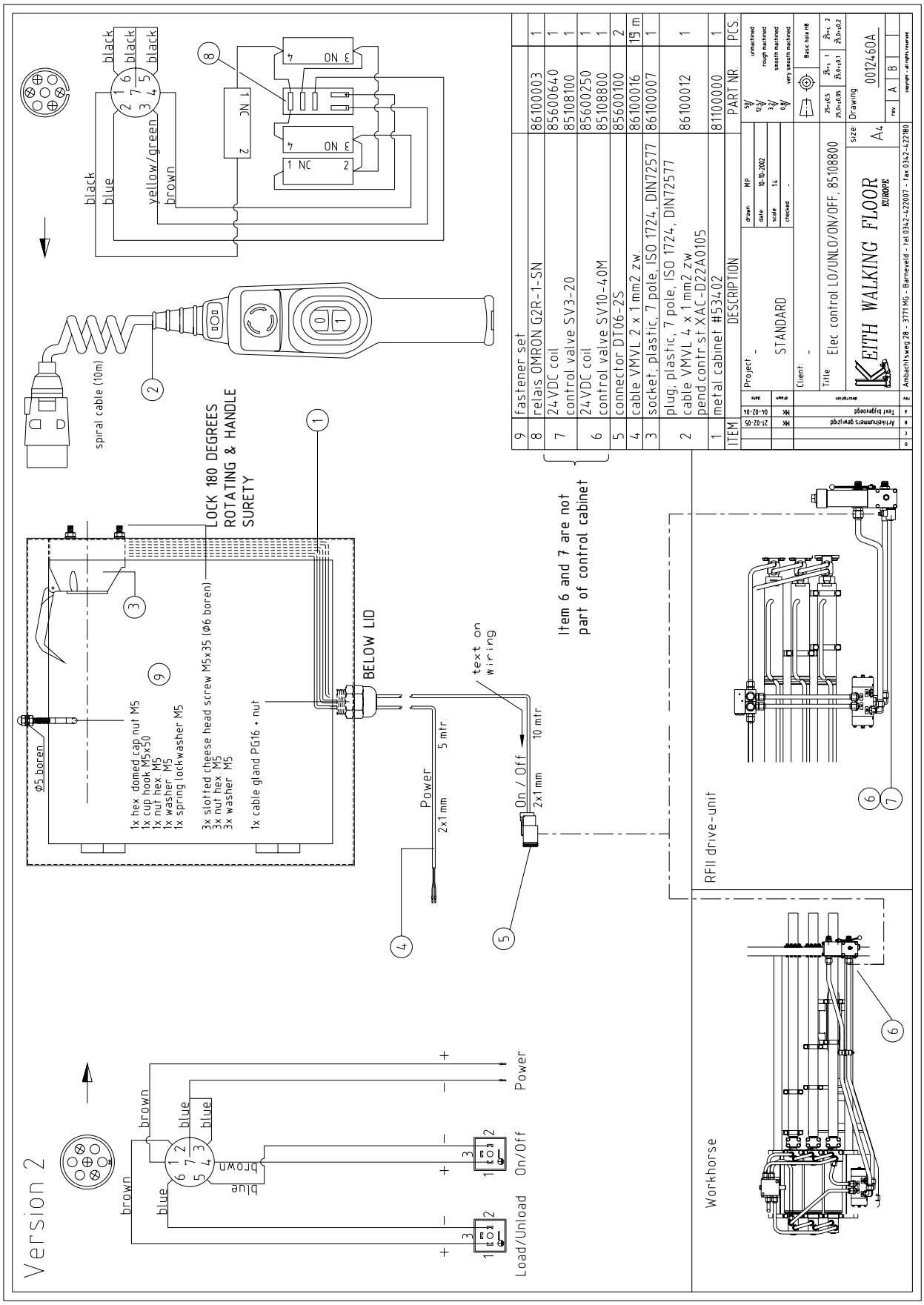
© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

4.2.1 Commande électrique charger/ décharger / marche / arrêt



© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

4.2.2 Commande électrique marche / arrêt



© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

5. Composants

AVERTISSEMENT: La grande force et la forte pression peuvent causer de graves blessures. Toujours arrêter la pompe pendant l'entretien ou la révision..

5.1 Le vérin

Les trois vérins sont les éléments d'entraînement du système KEITH® *WALKING FLOOR*®.

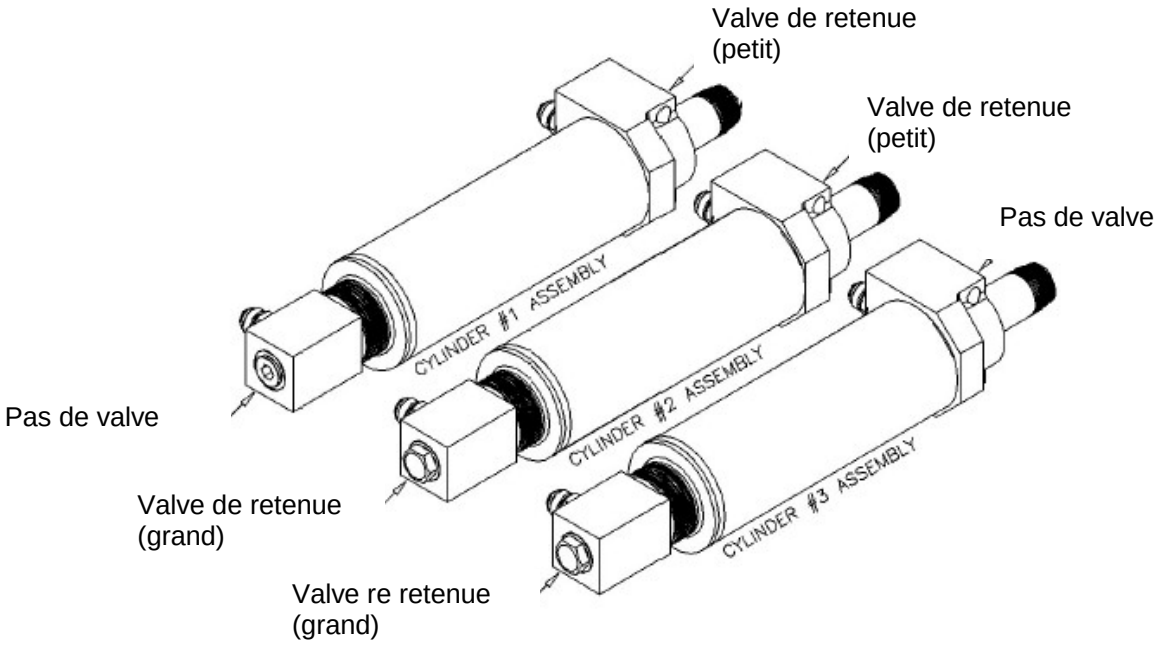


Figure 7.1a: *Le vérin*

Après un remplacement éventuel du vérin :
- après 1 x charger et/ou décharger un chargement complet :
- ✓ Vérifier le couple de serrage des boulons avec lesquels le vérin est fixé au châssis, couple de serrage 200 Nm.
- ✓ Vérifier le couple de serrage des boulons dans les brides d'attache pour vérins, couple de serrage 170 Nm.
- ✓ Vérifier qu'il n'y a pas de fuites dans le système.

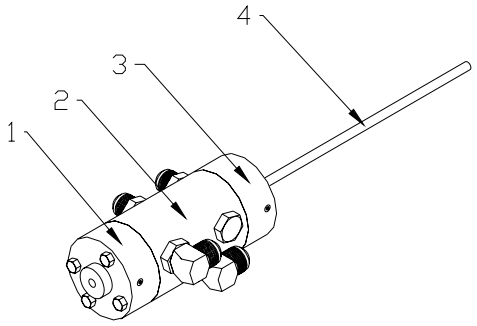
© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

5.2 La valve de transmission

Les quatre valves de transmission sont les capteurs du système KEITH® *WALKING FLOOR*®. La valve de transmission enregistre le moment que le vérin a atteint la fin de sa course et s'ouvre pour faire couler l'huile du vérin suivant vers le réservoir. Les valves de transmission sont incorporé dans les vérins.

5.3 La valve d'inversion

Le seule fonction de la valve d'inversion est d'inverser la pression d'un côté des vérins vers l'autre .. Cela fait que les vérins se déplacent en direction inverse.
La valve d'inversion est commandée mécaniquement en fin de course de vérin #1 et vérin #3.

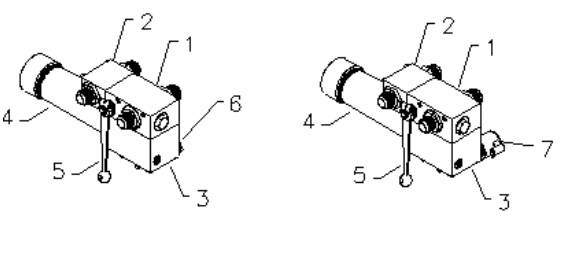


1 Chapeau de gauche
2 Corps de valve
3 Chapeau de droite
4 Composition du tige

Figure 5.3: *La valve d'inversion*

5.4 Le clapet marche / arrêt

Le clapet, commandée électriquement / manuellement, met le fond mouvant en marche. En position <OFF> , l'huile retourne en passant par le clapet directement au réservoir. On a aussi monté un limiteur de pression (250 bars). Le système ne fonctionne pas si les tuyaux de refoulement et de retour n'ont pas été proprement raccordés.



Manuel Electrique

1 Corps de valve
2 Corps partie non-valve
3 Bloc filtre
4 Filtre
5 Levier d'entretien
6 Valve manuelle
7 Valve électrique
8 Accouplement d'essai

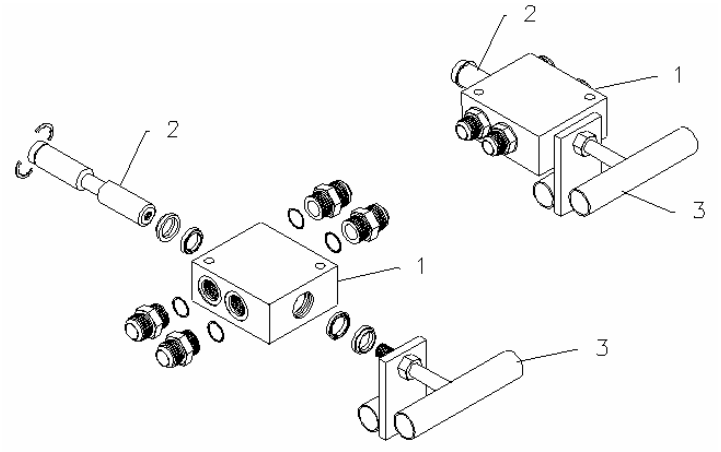
Figure 5.4: *Le clapet marche / arrêt*

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

5.5 La valve de direction

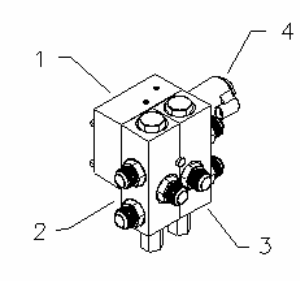
La valve, commandée manuellement, détermine la direction du mouvement du système. La valve a deux directions:
- entièrement retirée ; décharger
- entièrement enfoncée ; charger.

Avant de démarrer la fond mouvant régler la direction correcte.



1 Corps du valve
2 Bobine du valve
3 Levier

Figure 5.5a: *La valve de direction manuelle*



1 Pilote corps du valve
2 Chapeau de chargement
3 Chapeau de déchargement
4 Valve de command

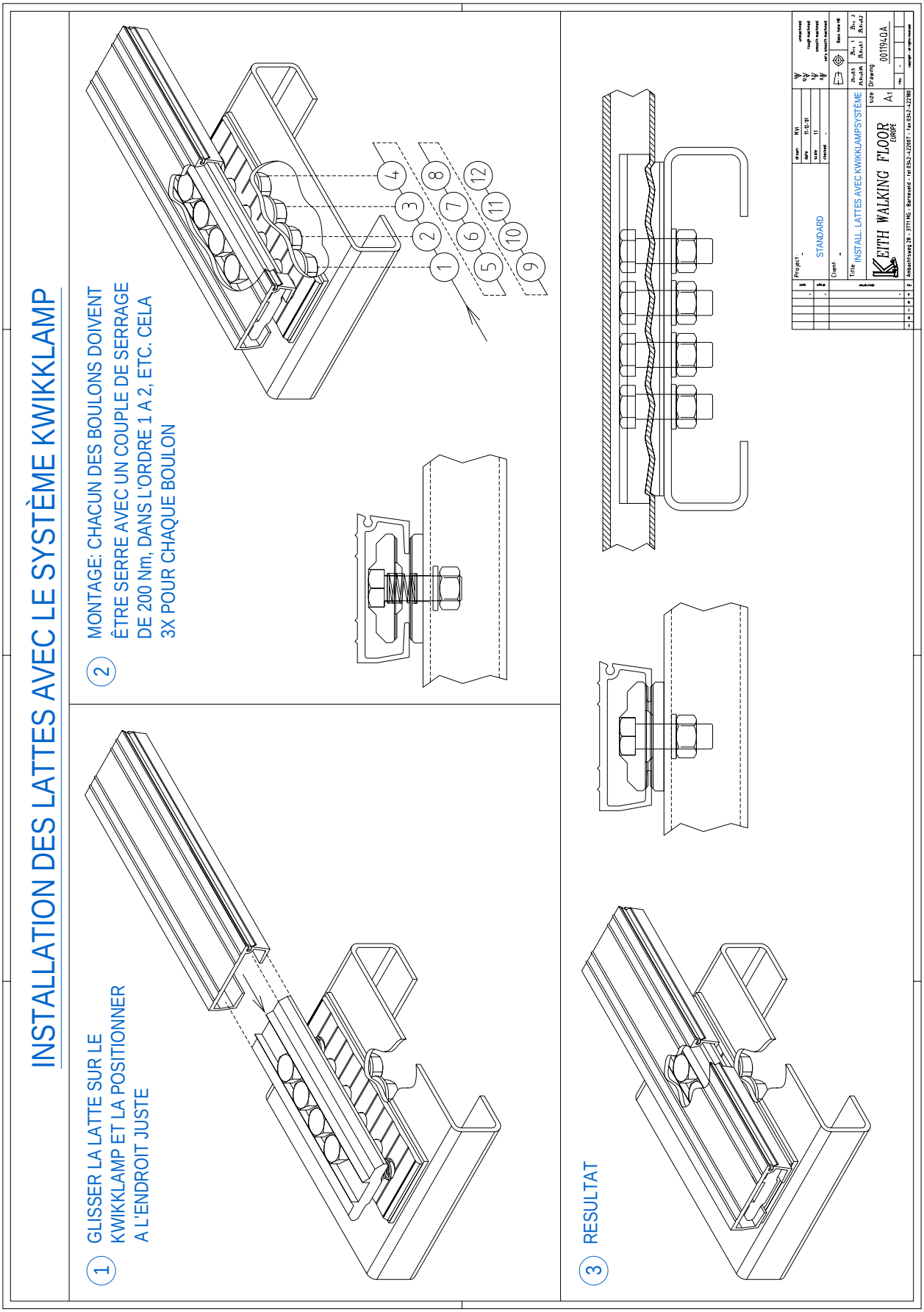
Figure 5.5b: *La valve de direction électrique*

5.6 La tuyauterie hydraulique

Tous les tuyaux hydrauliques sont entièrement creux à l'intérieur.
Une grande partie du circuit hydraulique est interne. Figures 7.6a et 7.6b montrent les tuyaux externes pour la commande manuelle, respectivement électrique.
S'assurer lors de travaux au système de l'étanchéité de tous les joints des accouplements, chapeaux et bouchons (joint torique ou joint plat).

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

5.7 Installation des lattes avec le système KwikKlamp


INSTALLATION DES LATTES AVEC LE SYSTÈME KWIKKLAMP
1 GLISSER LA LATTE SUR LE KWIKKLAMP ET LA POSITIONNER A L'ENDROIT JUSTE
2 MONTAGE: CHACUN DES BOULONS DOIVENT ÊTRE SERRE AVEC UN COUPLE DE SERRAGE DE 200 Nm, DANS L'ORDRE 1 A 2, ETC. CELA 3X POUR CHAQUE BOULON
3 RESULTAT
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
STANDARD
INSTALL. LATTES AVEC KWIKKLAMPSYSTEME
KEITH WALKING FLOOR EUROPE
00119404

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

6. Entretien du fond mouvant Walking Floor

AVERTISSEMENT: La grande force et pression peuvent provoquer de graves blessures. Déconnectez toujours la pompe pendant l'entretien ou le service.

Les deux circonstances contribuant à la durabilité du système KEITH® *WALKING FLOOR*® sont:

- Une huile pur.
- Le moment de serrage des boulons. Les boulons des brides de vérins et des profilés de base doivent être régulièrement contrôlés.

L'entretien suivant doit être effectué:

- après 6 heures de fonctionnement du système;
- tous les six mois ou après toutes les 150 heures de fonctionnement, selon ce qui sera atteint en premier.

1. Inspection générale du système.

✓ Inspectez le système pour détecter les endommagements.
✓ Contrôlez si l'huile ne fuit pas.
✓ Contrôlez la souplesse du fonctionnement du système.
✓ Contrôlez la température. Aucune partie ne doit monter au-dessus de 70 ºC (le toucher à main nue est possible).

2. Changez les filtres à huile:

a. Filtre dans la conduite de retour de l'installation hydraulique. Optionnel
b. Filtre dans la conduite de refoulement (FA 20ME MXW2-GDL20, 20 microns). Dévissez le logement du filtre. Recueillez des fuites d'huile éventuelles. Installez un nouveau filtre.

4. Contrôlez le couple de serrage des boulons dans les brides d'attaches pour vérins. Couple de serrage: 200 Nm.
Vérifier le couple de serrage des boulons dans les brides d'attache pour vérins, couple de serrage 170 Nm.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

7. Résoudre des problèmes

AVERTISSEMENT: La grande force et la pression importante peuvent causer de blessures graves. Toujours arrêter la pompe lors de l'entretien ou de révision.

Si vous avez des problèmes avec le fonctionnement de votre système KEITH® *WALKING FLOOR*® ce chapitre pourra vous aider à remédier à ce problème et à exécuter des petites adaptations. Avant de continuer, vérifier si l'un des problèmes les plus fréquente suivantes sont applicables :

- huile* : le réservoir est rempli ?
- pompe* : la pompe débite le volume d'huile nécessaire pour 140 bar ?
- raccordements* : le système est raccordé suivant le schéma hydraulique (figure 3.1) ?
- limiteur de pression* : est-il bien préréglé à 210 bar ?
- PTO* : est-il enclenché ?
- raccords rapides : sont-ils bien raccordés ?
- robinet-vanne marche / arrêt : est-il ouvert ?
- commande électrique : la tension est suffisante ?
  : le bouton d'arrêt d'urgence est-il retiré ?

* voir spécification de l'installation hydraulique (Paragraphe 3).

IMPORTANT: Lorsque vous soudez sur l'installation, il faut que la partie sur laquelle vous soudez soit reliée directement à la terre.

Il est possible de brancher un manomètre dans le système hydraulique sur le raccord

PROBLEME A Le cycle commence, puis le fond mouvant s'arrête :

1. Tous les vérins se déplacent vers l'arrière, puis le système s'arrête.

Cause #1 : La valve d'inversion ne fonctionne pas correctement.
Solution : Vérifier le réglage. (figure 7.1).
Cause #2 : Pression insuffisante.
Solution : Vérifier la pression et la position du limiteur de pression.

2. Le vérin se déplace vers l'avant, vérin 2 se déplace vers l'avant, vérin 3 se déplace vers l'avant, puis le système s'arrête.

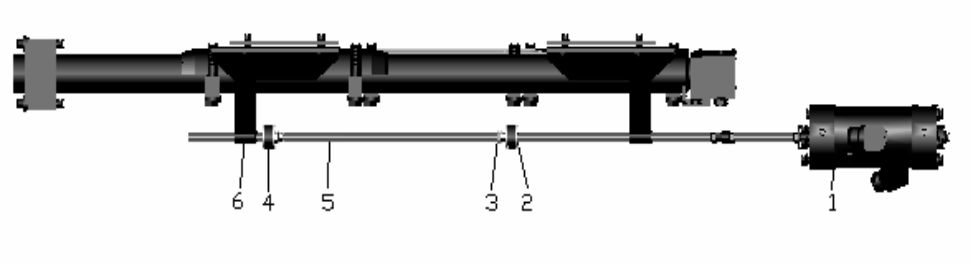
Cause : La valve d'inversion ne fonctionne pas correctement.
Solution : Vérifier le réglage. (figure 7.1).

3. La fond mouvant fonctionne bien sans chargement ou avec un chargement léger mais pas avec un chargement lourd.

Cause 1# : Pression insuffisante.
Solution : Contrôler la pression et la position du limiteur de pression.
Cause 2# : La valve d'inversion ne commute pas correctement.
Solution : Contrôler le réglage. (figure 7.1).

N.B.: Vérin 1 est le vérin du côté du chauffeur, pour la circulation de droite.
Vérin 1 est le vérin du côté passager, pour la circulation de gauche.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.



1. Valve d'inversion
2. Rondelle plate M10
3. écrou M10
4. Bague de butée en matière plastique
5. Tige filetée M10
6. Bras

Figure 7.1 : *Réglage de la valve d'inversion*

PROBLEME B Le cycle ne se déroule pas correctement pendant le déchargement (Figure 1-2)

1. Les vérins 1 et 2 se déplacent ensemble vers l'avant.

Cause : La valve de transmission sur l'avant du vérin 1 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de transmission.

2. Les vérins 2 et 3 se déplacent ensemble vers l'avant.

Cause : La valve de transmission sur l'avant du vérin 2 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de transmission.

3. Tous les vérins se déplacent ensemble vers l'avant.

Cause 1# : La valve de chargement / déchargement ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de chargement / déchargement.
Cause 2# : Les valves de transmission sur l'avant des vérin 1 et 2 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer les valves de transmission.

PROBLEME C Le cycle ne se déroule pas correctement pendant le chargement (figure 1-2):

1. Les vérins 3 et 2 se déplacent ensemble vers l'arrière.

Cause : La valve de transmission sur l'arrière de vérin 3 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de transmission.

2. Les vérins 2 et 1 se déplacent ensemble vers l'arrière.

Cause : La valve de transmission sur l'arrière de vérin 2 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de chargement / déchargement..

3. Tous les vérins se déplacent ensemble vers l'arrière.

Cause 1# : La valve de chargement / déchargement ne commute pas correctement.
Solution : Réparer la valve de chargement / déchargement..
Cause 2# : Les valves de transmission sur l'avant des vérin 2 et 3 ne commute pas correctement.
Solution : Réparer les valves de transmission.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

7.1 Mesure dúrgence

La valve marche/arrêt commande électrique

La valve à commande électrique met le fond mouvant en marche.
En position "off" l'huile passe par la valve directement au réservoir.
Vérifier si les tuyaux pression et retour sont bien raccordés

Cause : Panne électrique où malfonctionnement de la bobine

Solution: Mettez la manette rouge dans la position que'lle pointe vers l'extérieur de la semi. Cette position ,(figure 7.2), permet l'huile de circuler dans le système directement. Le fond mouvant fonctionne dès que la pompe est activé. On décharge.
Si on veut charger , appuyer et tourner à gauche le bouton rouge de la bobine qui se trouve sur la valve charger/décharger.Ceci ne fonctionne que quand la manette rouge est déplacé vers l'extérieur de la semi. Alors en fonctionnement manuel.

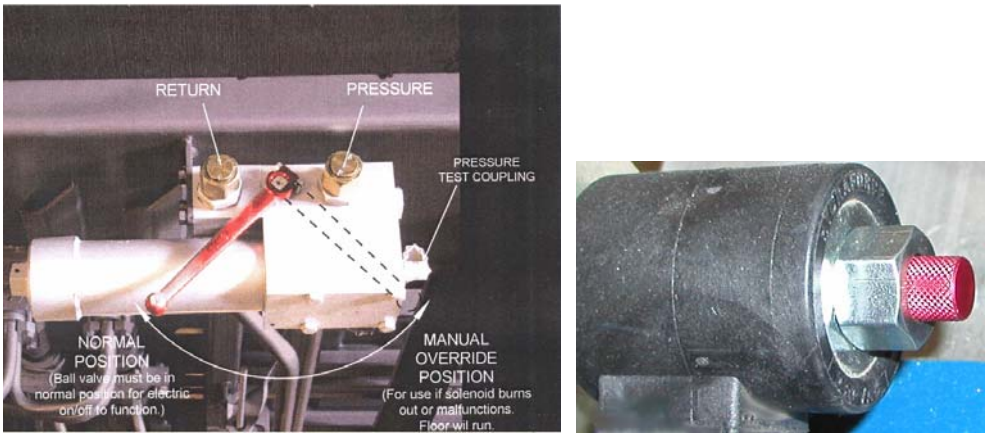

RETURN
PRESSURE
PRESSURE TEST COUPLING
NORMAL POSITION
(Ball valve must be in normal position for electric on/off to function.)
MANUAL OVERRIDE POSITION
(For use if solenoid burns out or malfunctions. Floor will run.

figure 7.2 : la valve marche/arrêt commande électrique.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

8 Garantie

KEITH® Mfg. Co. donne une garantie uniquement au premier propriétaire d'un nouveau KEITH® *WALKING FLOOR*®. La garantie couvre les fautes du matériel et les fautes de production pour une période de 12 mois après la livraison chez le premier propriétaire enregistré.
Cette garantie n'est pas un contrat de service.

OBLIGATION DU PROPRIETAIRE de remplir la carte de garantie pour pouvoir prétendre aux droits à la garantie. Cette carte doit être envoyée par la poste ou par fax à KEITH® *WALKING FLOOR*® Europe. Si la date de l'achat n'a pas été enregistrée, la période de garantie débutera automatiquement à la date du production.

La décision concernant la date du début du garantie est uniquement basée sur la réception du carte d'enregistrement ou sur la date du production, NOUS NE FAISONS PAS D'EXCEPTION.

Envoyez une carte d'enregistrement pour tous les systèmes KEITH® *WALKING FLOOR*®. Veillez à ce qu'elle soit entièrement remplie, y compris :
- Nom et adresse du propriétaire ;
- Date d'achat ;
- Numéro de série et modèle ;
- Signature datée.

Si la carte d'enregistrement n'est pas entièrement remplie, la procédure peut être ralentie et la réclamation pourrait être refusée.

DEFINITION DE L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN NORMAL : utilisation normale signifie le chargement et/ou le déchargement de matériaux non corrosif également réparti, bien fixé et sécurisé, sur des voies publiques, pour lequel le poids brut et la vitesse du véhicule ne dépassent pas les valeurs indiquées par le fabricant. Pour des dispositifs stationnaires une utilisation normale signifie le déplacement de matériaux non corrosif également réparti, ayant un poids n'excédant pas la capacité indiquée par le fabricant. L'entretien normal doit avoir lieu suivant les directives jointes à la livraison. (Chapitre 5)

OBLIGATION DU FOURNISSEUR : si le produit qui est couvert par cette garantie n'y répond pas, la seule obligation de KEITH® Mfg. Co. et le seul et exclusif remède du fournisseur seront limités à la réparation ou le remplacement du ou des pièces défectueuses auprès d'un fournisseur indiqué dans ce but par KEITH® Mfg. Co. Chaque pièce défectueuse doit être envoyée franco à l'organisme indiqué par KEITH® Mfg. Co. afin de déterminer la garantie, ainsi que pour déterminer la responsabilité et s'il y a eu négligence.

A l'exception de ce qui vient d'être énoncé ci-dessus, KEITH® Mfg. Co. ne donne pas de garantie. En particulier il n'est pas donné de garantie sur les aptitudes à un but déterminé ou à la vente. D'autre part KEITH® Mfg. Co. n'est pas responsable des conséquences dommageables ou secondaires telles que - mais non limitées à – la perte de l'utilisation du produit, les frais de remorquage, les honoraires des avocats et la responsabilité que vous avez pour autres raisons.

REFUS DE PREJUDICE : KEITH® Mfg. Co. n'est pas responsable pour un préjudice quelconque relatif à ses produits. Si cette garantie est illégale par l'ordonnance d'une juridiction, le reste du garantie ne sera pas influencée par cela.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

Conditions de garantie

Cette garantie est applicable à la remise sans frais de pièces de rechanges, à condition que :

- En cas de panne KEITH® *WALKING FLOOR*® Europe soit préalablement mis au courant.
- Le système KEITH® *WALKING FLOOR*® soit monté par votre constructeur selon nos prescriptions de montage.
- Nos prescriptions d'entretien et de commande aient été observées.

Ne sont pas comprises dans la garantie :

- Les pannes sur - ou provoquées par – l'appareillage livrés par des tiers.
- Les pannes sur ou provoquées par de l'huile non adaptée et/ou pollué.
- Les pannes sur - ou provoquées par - une utilisation non adaptée.
- Les pannes sur - ou provoquées par - des réparations/additions exécutées par des tiers.
- L'usure normale des pièces et les éléments de filtre.
- Des défectuosités sur les parties électriques provenant de mauvaises connexions et/ou de tensions impropres.
- Le salaire.

La garantie est annulée si :

- Le système KEITH® *WALKING FLOOR*® est utilisé pour un autre matériel que celui auquel il est destiné à l'origine.
- Le système KEITH® *WALKING FLOOR*® n'a pas été incorporé de manière correcte par votre constructeur et si cela a une influence négative sur le fonctionnement du système.

© 2005, KEITH Mfg. Co. All rights reserved KEITH. KEITH logo, *WALKING FLOOR* are registered trademarks of KEITH Mfg. Co. Equipment manufactured by KEITH Mfg. Co. is protected by numerous patents both domestic and foreign. WALKING FLOOR® is a product and brand of KEITH Mfg. Co.

Carte d'enregistrement de garantie

INFORMATIONS SUR L' UTILISATEUR

NOM :_ _

ADRESSE :_ _

CODE POSTAL + VILLE:_ _

PAYS :_ _

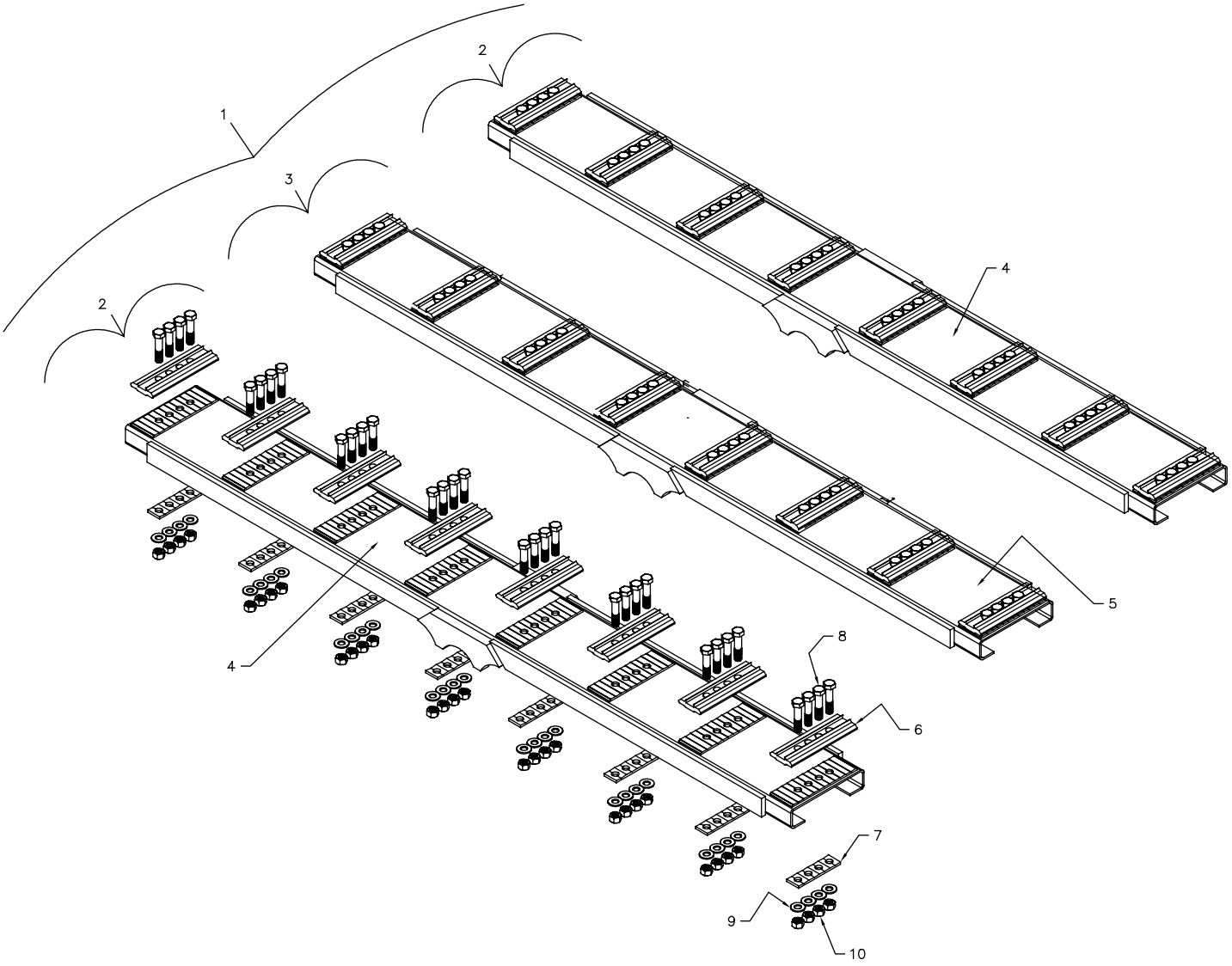
TEL. :_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ FAX :_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

EMAIL :_ _

INFORMATIONS SUR LE SYSTEME

DATE D'ACHAT :_ _

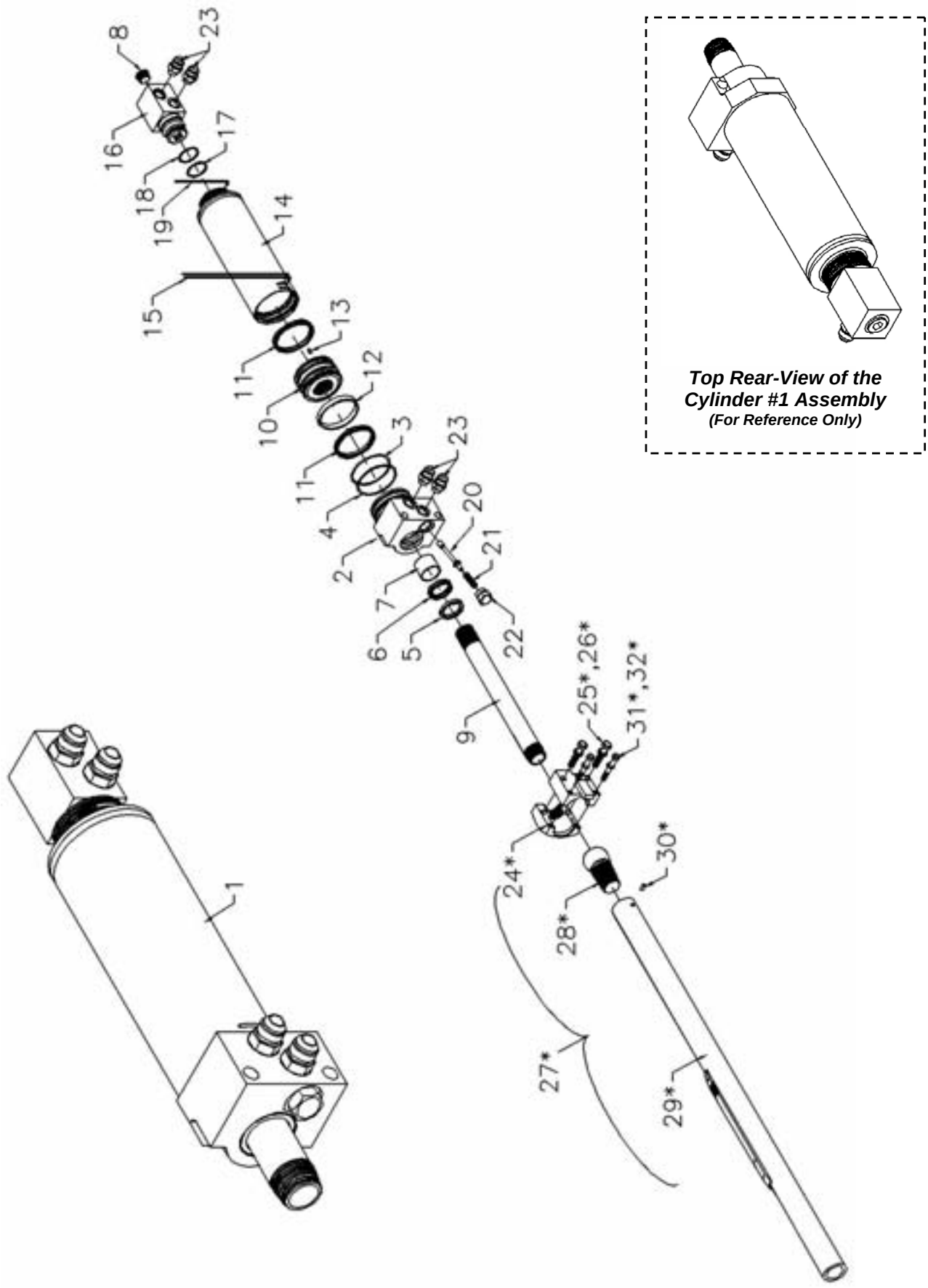
MODELE / NUMERO DE SERIE: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _



Notes:

1. *This view is an inverted bottom view of the Cross-Drive Assemblies.*
2. *Both #2 assemblies are identical, however one unit is rotated 180° as shown above.*

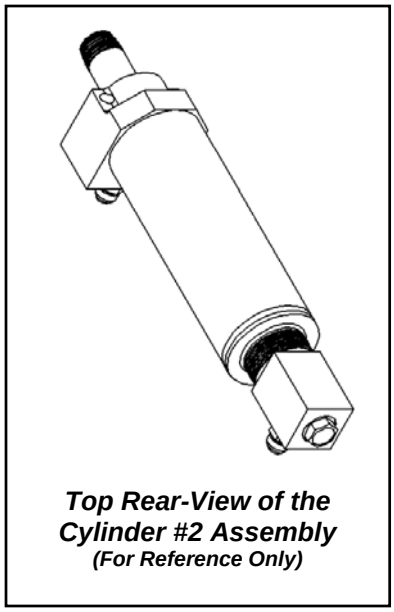
ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Workhorse Cross-Drive Assembly with Kwik Klamp® System**	**04842801**
-	-	Includes items 2 & 3	**-**
2	**2**	**Cross-Drive 24 Slat #2**	**04842802**
4	2	Cross-Drive Weld Assembly #2	04684702
6	16	Kwik Klamp® Upper Shoe	04317801
7	16	Kwik Klamp® Lower Bolt Plate	04412401
8	64	16mm x 45mm Hex Cap Screw	87016250
9	64	5/8" Large OD Washer	86467010
10	64	16mm Hex Nut	87103000
3	**1**	**Cross-Drive 24 Slat #3**	**04842803**
5	1	Cross-Drive Weld Assembly #3	04684703
6	8	Kwik Klamp® Upper Shoe	04317801
7	8	Kwik Klamp® Lower Bolt Plate	04412401
8	32	16mm x 45mm Hex Cap Screw	87016250
9	32	5/8" Large OD Washer	86467010
10	32	16mm Hex Nut	87103000



Top Rear-View of the Cylinder #1 Assembly
(For Reference Only)

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Workhorse Cylinder Assembly #1**	**04626101**
		Includes items 2-23	
2	1	4" Aluminum Head w/Round Lock Wire	04620801
3	1	240 O-Ring	84385000
4	1	8-240 O-Ring Backup	84393200
5	1	45mm Canned Rod Wiper	84426600
6	1	45mm Rod Seal	84354200
7	1	45mm Rod Wear Ring (1.5")	84401200
8	1	-12 O-Ring Socket Plug	84687700
9	1	45mm Rod w/Tapered Grooves	04936901
10	1	4" Steel Piston	04581901
11	2	4" Piston Seal	84352600
12	1	4" Piston Wear Ring (.5")	84403800
13	1	3/16" x 1/2" Drive Lock Pin	86650400
14	1	4" Barrel Weld Assembly	04621001
15	2	1/8" Round Wire Lock	04834401
16	1	Check Valve Body Steel Head Mounted	04581101
17	1	224 O-Ring	84383700
18	1	8-224 O-Ring Backup	84392160
19	1	1/8" Round Wire Lock	04834401
20	1	Check Valve Poppet 11/16" x 4-1/8"	4537301
21	1	.48" O.D. x .63" Wire x 2" Compression Spring	84454730
22	1	-12 O-Ring Hex Plug	84686900
23	4	-12 to -10 Straight Fitting	84684900
		Items 24-32 Are Not Included With Cylinder Assembly	
24	1	Ball Socket w/ Tapered Grooves and Split Clamp Upper and Lower (metric)	04936802
25	4	12mm x 60mm Hex Cap Screw	87013100
26	4	1/2" Lock Washer	86557000
27	1	Cross-Drive Tube Assembly #1	04828501
28	1	Threaded Ball Coupler	04827601
29	1	2-3/8" Cross-Drive Tube	04828101
30	1	5/16" Pin	04835501
31	2	10mm x 60mm Hex Cap Screw	87008540
32	2	3/8" Lock Washer	86555000

Note: Cylinder #1 has a HEX plug (Part ID #22) on the shaft end and a socket plug (Part ID #8) on the check valve end. Cylinder #1 can be identified by these features.

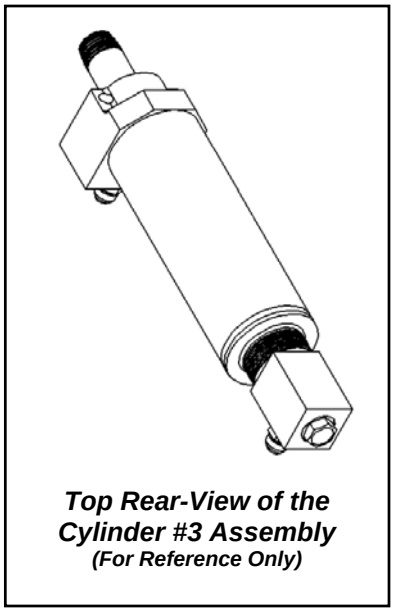


Top Rear-View of the Cylinder #2 Assembly
(For Reference Only)

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Workhorse Cylinder Assembly #2**	**04626201**
		Includes items 2-23	
2	1	4" Aluminum Head w/Round Lock Wire	04620801
3	1	240 O-Ring	84385000
4	1	8-240 O-Ring Backup	84393200
5	1	45mm Canned Rod Wiper	84426600
6	1	45mm Rod Seal	84354200
7	1	45mm Rod Wear Ring (1.5")	84401200
8	1	Check Valve Poppet 11/16" x 4-1/8"	04537301
9	1	45mm Rod w/Tapered Grooves	04936901
10	1	4" Steel Piston	04581901
11	2	4" Piston Seal	84352600
12	1	4" Piston Wear Ring (.5")	84403800
13	1	3/16" x 1/2" Drive Lock Pin	86650400
14	1	4" Barrel Weld Assembly	04621001
15	2	1/8" Round Wire Lock	04834401
16	1	Check Valve Body Steel Head Mounted	04581101
17	1	224 O-Ring	84383700
18	1	8-224 O-Ring Backup	84392160
19	1	1/8" Round Wire Lock	04834401
20	1	Check Valve Poppet 13/16" x 5"	4601901
21	1	.48" O.D. x .63" Wire x 2" Compression Spring	84454730
22	2	-12 O-Ring Hex Plug	84686900
23	4	-12 to -10 Straight Fitting	84684900
		Items 24-32 Are Not Included With Cylinder Assembly	
24	1	Ball Socket w/ Tapered Grooves and Split Clamp Upper and Lower (metric)	04936802
25	4	12mm x 60mm Hex Cap Screw	87013100
26	4	1/2" Lock Washer	86557000
27	1	Cross-Drive Tube Assembly #2	04828502
28	1	Threaded Ball Coupler	04827601
29	1	2-3/8" Cross-Drive Tube	04828101
30	1	5/16" Pin	04835501
31	2	10mm x 60mm Hex Cap Screw	87008540
32	2	3/8" Lock Washer	86555000

Note: Cylinder #2 has a HEX plug (Part ID #22) on the shaft end and a HEX plug (Part ID #22) on the check valve end. Cylinder #2 can be identified by these features.

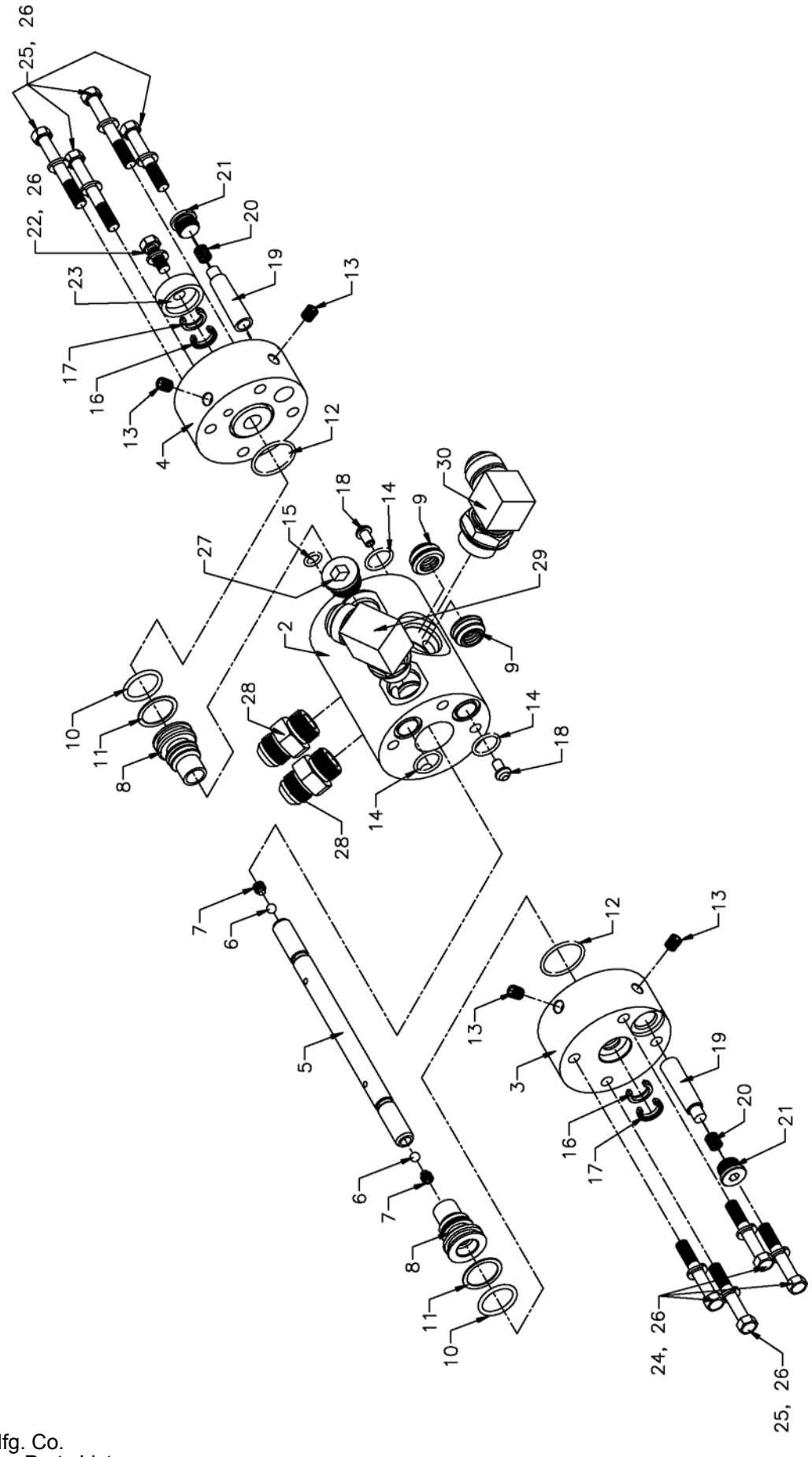
For parts and repair (unless otherwise noted), a #2 Cylinder will be shipped. To use this cylinder in the #1 position, remove the check valve (#20) and spring (#21) at the rear of the cylinder. To use the #2 Cylinder in the #3 position, remove the check valve (#8), spring (#21) at the front of the cylinder. (See Reference Diagram #01)



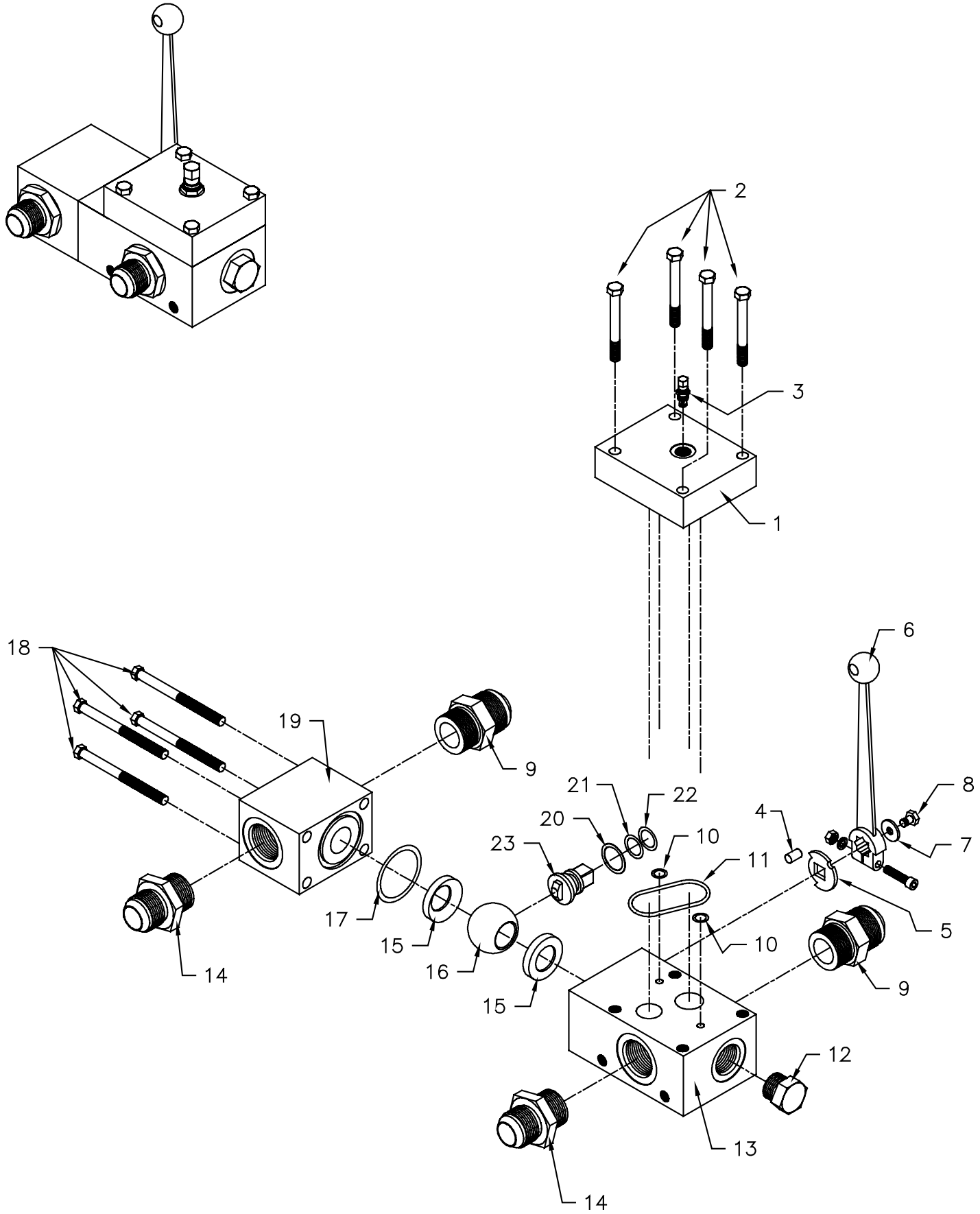
Top Rear-View of the Cylinder #3 Assembly
(For Reference Only)

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Workhorse Cylinder Assembly #3**	**04669101**
		Includes items 2-23	
2	1	4" Aluminum Head w/Round Lock Wire	04620801
3	1	240 O-Ring	84385000
4	1	8-240 O-Ring Backup	84393200
5	1	45mm Canned Rod Wiper	84426600
6	1	45mm Rod Seal	84354200
7	1	45mm Rod Wear Ring (1.5")	84401200
8	1	-12 O-Ring Socket Plug	84687700
9	1	45mm Rod w/Tapered Grooves	04936901
10	1	4" Steel Piston	04581901
11	2	4" Piston Seal	84352600
12	1	4" Piston Wear Ring (.5")	84403800
13	1	3/16" x 1/2" Drive Lock Pin	86650400
14	1	4" Barrel Weld Assembly	04621001
15	2	1/8" Round Wire Lock	04834401
16	1	Check Valve Body Steel Head Mounted	04581101
17	1	224 O-Ring	84383700
18	1	8-224 O-Ring Backup	84392160
19	1	1/8" Round Wire Lock	04834401
20	1	Check Valve Poppet 13/16" x 5”	4601901
21	1	.48" O.D. x .63" Wire x 2" Compression Spring	84454730
22	1	-12 O-Ring Hex Plug	84686900
23	4	-12 to -10 Straight Fitting	84684900
		Items 24-32 Are Not Included With Cylinder Assembly	
24	1	Ball Socket w/ Tapered Grooves and Split Clamp Upper and Lower (metric**)**	04936802
25	4	12mm x 60mm Hex Cap Screw	87013100
26	4	1/2" Lock Washer	86557000
27	1	Cross-Drive Tube Assembly #3	04828503
28	1	Threaded Ball Coupler	04827601
29	1	2-3/8" Cross-Drive Tube	04828101
30	1	5/16" Pin	04835501
31	2	10mm x 60mm Hex Cap Screw	87008540
32	2	3/8" Lock Washer	86555000

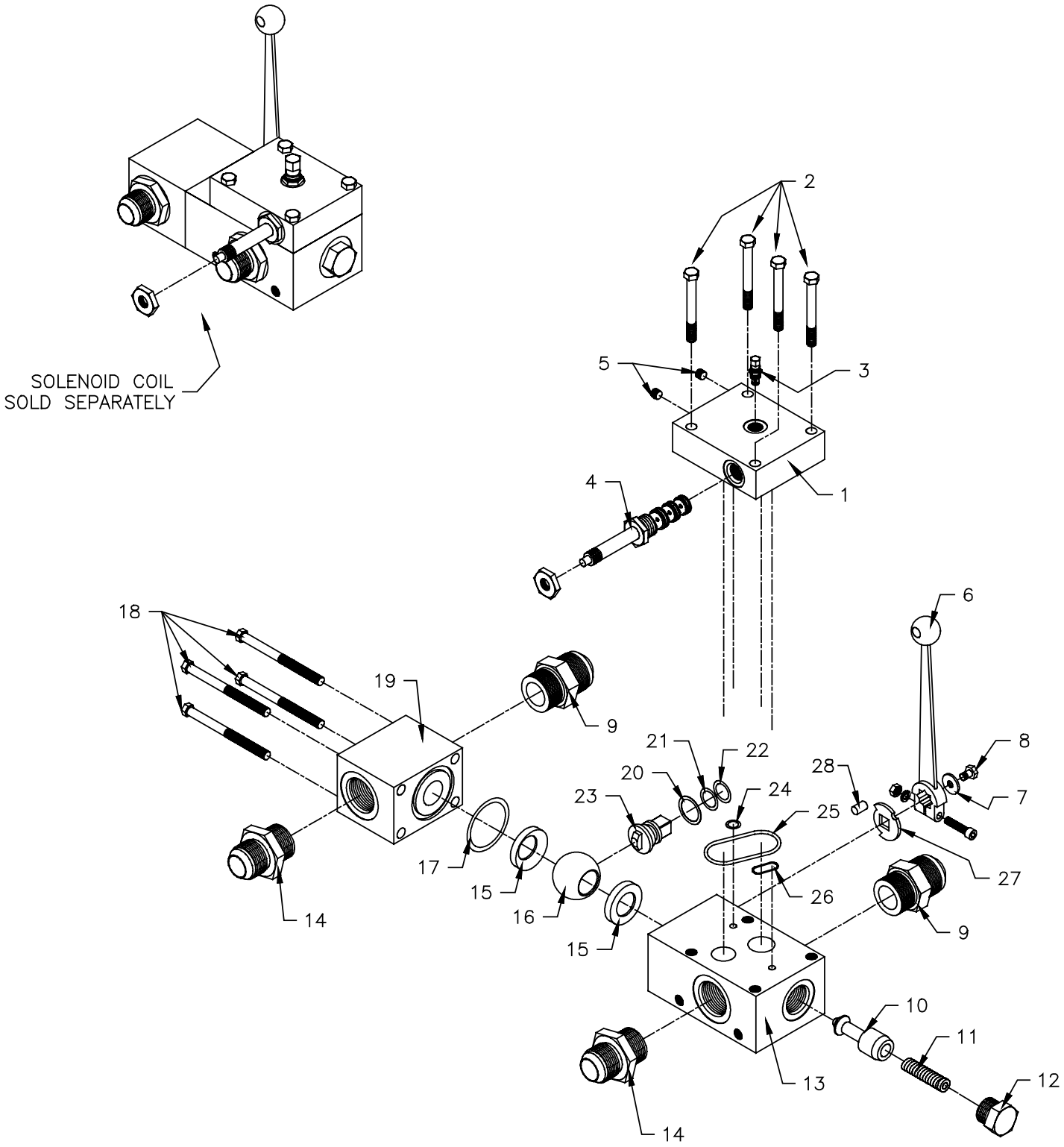
Note: Cylinder #3 has a socket plug (Part ID #8) on the shaft end and a HEX plug (Part ID #22) on the check valve end. Cylinder #3 can be identified by these features.


25, 26
22, 26
21
20
19
23
13
17
16
13
4
12
18
14
9
30
15
27
29
2
9
10
11
8
28
14
18
28
14
7
6
5
6
7
8
11
10
12
13
13
3
19
20
16
17
21
24, 26
25, 26

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Switching Valve Assembly METRIC**	**4201502**
-	-	Includes items 1-34	**-**
2	1	Body Switching Valve	04504602
3	1	End Cap Right Switching Valve	04504701
4	1	End Cap Left Switching Valve	04504801
5	1	Rod Control Switching Valve	01335502
6	2	Ball 5/16” Chrome Steel	84800500
7	2	Set Screw 10mm x 10mm Half Dog	87008000
8	2	Poppet Switching Valve	03718901
9	2	Ring Poppet Switching Valve	03718801
10	2	O-Ring 216	84382200
11	2	O-Ring Backup 8-216	84391600
12	2	O-Ring 126	84378200
13	2	1/8” Socket Pipe Plug	84680780
14	3	O-Ring 117 Urethane	84377000
15	1	O-Ring 111	84376200
16	2	Seal Rod 5/8”	84352200
17	2	Woper Canned 5/8” Rod	84427200
18	2	Pilot Filter Seat	04802701
19	2	Filter Element CF0563-46	84012700
20	2	Spring S157	84451750
21	2	6409-08 M O-Ring Socket Plug	84687500
22	1	Hex Bolt 10mm x 20mm	87008470
23	1	Cap Limit Switching Valve	02552101
24	2	Hex Bolt 10mm x 75mm	87009750
25	5	Hex Bolt 10mm x 65mm	87009000
26	8	Lock Washer 3/8”	86555000
27	1	6408-H-12 O-Ring Socket Plug	84687700
28	2	6400-12-12 Straight	84685000
29	1	6801-16-12 90° Fitting	84691700
30	1	6801-16-16 90° Fitting	84691800
31	1	6801-12-12 90° Fitting	84691500
32	1	Socket Head Bolt 10mm x 65mm	87009100
33	2	2404-4-2 Pipe Adaptor	84673400

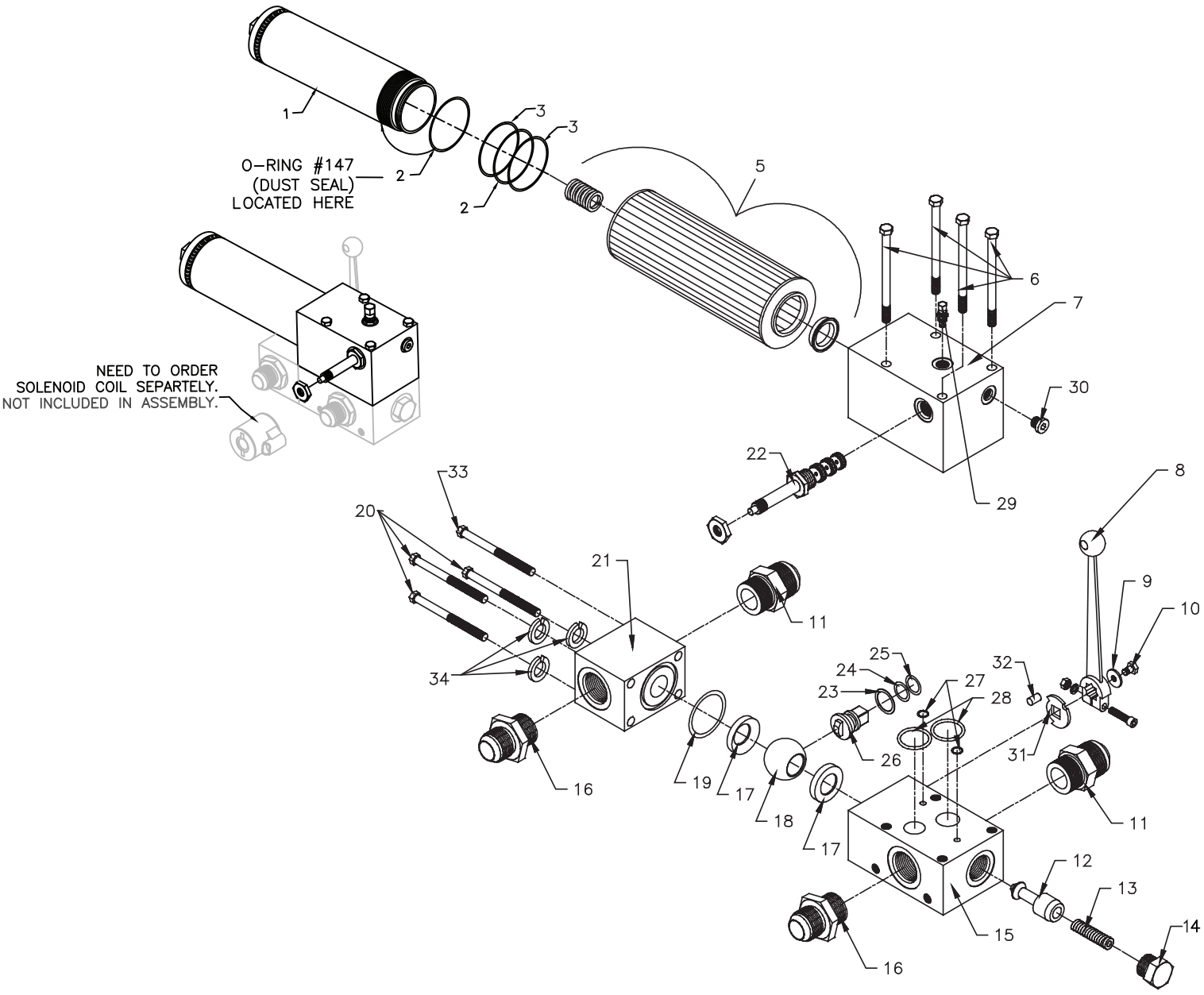

2
3
1
18
19
9
6
8
21
22
20
4
7
23
10
11
5
17
15
16
10
9
15
12
13
14
14

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
	1	**Manual On/Off Ball Valve Assembly**	**04840002**
		Includes items 1-25	
1	1	Manual Cover Plate On/Off Ball Valve	04796402
2	4	10mm x 50mm Hex Bolt	87008530
3	1	Test Coupling SMK20-G1/4VC	84904000
4	1	5/16" x 1/2" Dowel Pin	86651500
5	1	Spud Stop	84802910
6	1	Ball Valve Handle w/bolt, washer & nut	84802900
7	1	6mm Flat Washer	87075400
8	1	6mm x 10mm Hex Bolt	87002450
9	2	2404-16-16 BSPP Straight Fitting	84671400
10	2	112 O-Ring	84376300
11	2	228 O-Ring	84384000
12	1	6408-12 O-Ring Plug	84686900
13	1	Valve Housing	04436602
14	2	6400-16-16 Straight Fitting	84685400
15	2	Ball Valve Seal Bushing	04337301
16	1	Ball Valve Ball	04337101
17	1	225 O-Ring	84383800
18	4	10mm x 100mm Hex Bolt	87011000
19	1	Non-Valve Housing	04437902
20	1	Spud Wear Washer	04337601
21	1	208 O-Ring	84379600
22	1	208 O-Ring Backup Teflon	84390200
23	1	Spud Shaft	04438101
24	1	10mm x 90mm Hex Bolt	87010500
25	3	10mm Lock Washer	87076500


SOLENOID COIL
SOLD SEPARATELY
2
5
3
4
1
18
19
9
6
21
22
8
20
28
24
23
7
25
17
27
15
26
16
9
15
10
11
13
12
14
14

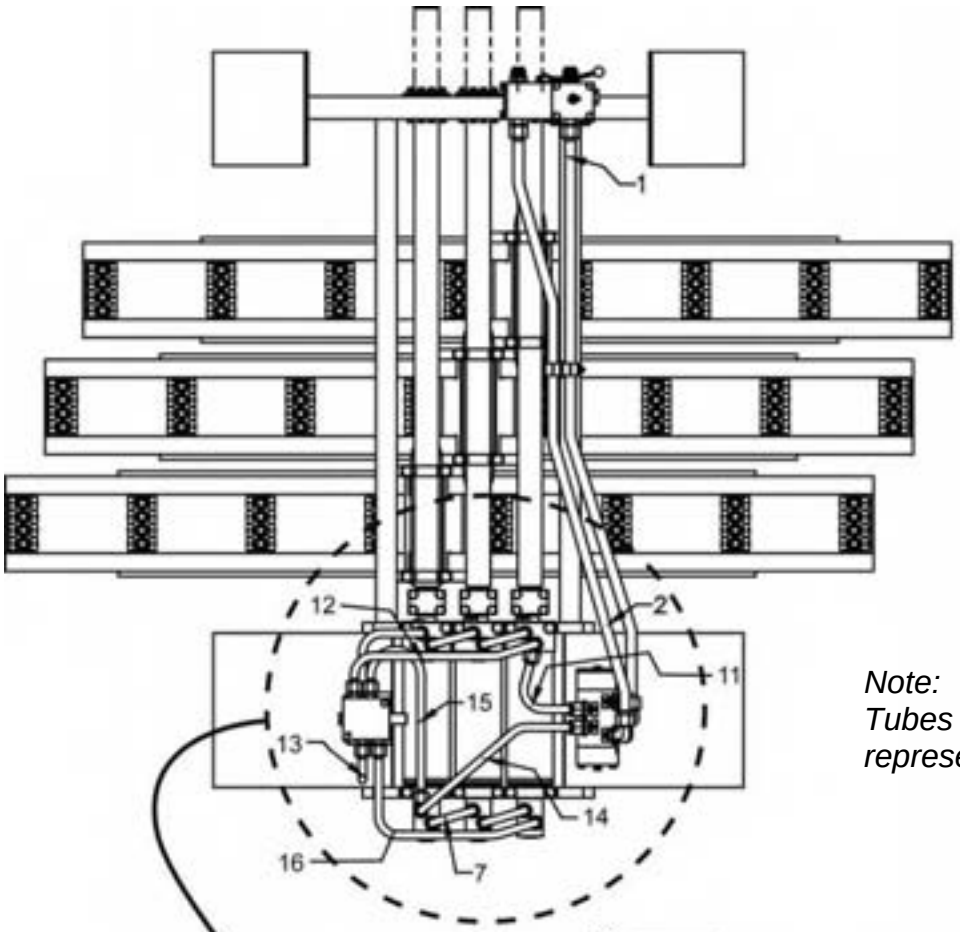
ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
	1	**Pilot Operated/Manual On**	**04718802**
		Includes items 1-30	
1	1	Electric Cover Plate On/Off Ball Valve	04795702
2	4	10mm x 50mm Hex Bolt	87008530
3	1	Test Coupling SMK20-G1/4VC	84904000
4	1	Solenoid Control Valve SV10-40	85108800
5	2	1/16" NPT Pipe Plug	84680770
6	1	Ball Valve Handle w/bolt, washer & nut	84802900
7	1	6mm Flat Washer	87075400
8	1	6mm x 10mm Hex Bolt	87002450
9	2	2404-16-16 BSPP Straight Fitting	84671400
10	1	On/Off Poppet	04438401
11	1	Spring #B-18273	84453400
12	1	6408-12 O-Ring Plug	84686900
13	1	Valve Housing	04436602
14	2	6400-16-16 Straight Fitting	84685400
15	2	Ball Valve Seal Bushing	04337301
16	1	Ball Valve Ball	04337101
17	1	225 O-Ring	84383800
18	4	10mm x 100mm Hex Bolt	87011000
19	1	Non-Valve Housing	04437902
20	1	Spud Wear Washer	04337601
21	1	208 O-Ring	84379600
22	1	208 O-Ring Backup Teflon	84390200
23	1	Spud Shaft	04438101
24	1	112 O-Ring	84376300
25	2	228 O-Ring	84384000
26	1	216 O-Ring	84382200
27	1	Spud Stop	84802910
28	1	5/16" x 1/2" Dowel Pin	86651500
29	3	10mm Lock Washer	87076500
30	1	10mm x 90mm Hex Bolt	87010500

Information For Ordering Solenoid Coil & Connectors:
24 Volt Coil (HF 24 VCD 6353024) – Part #85602000
Din Connect (RR Din Plug RR00011039) – Part #85102790

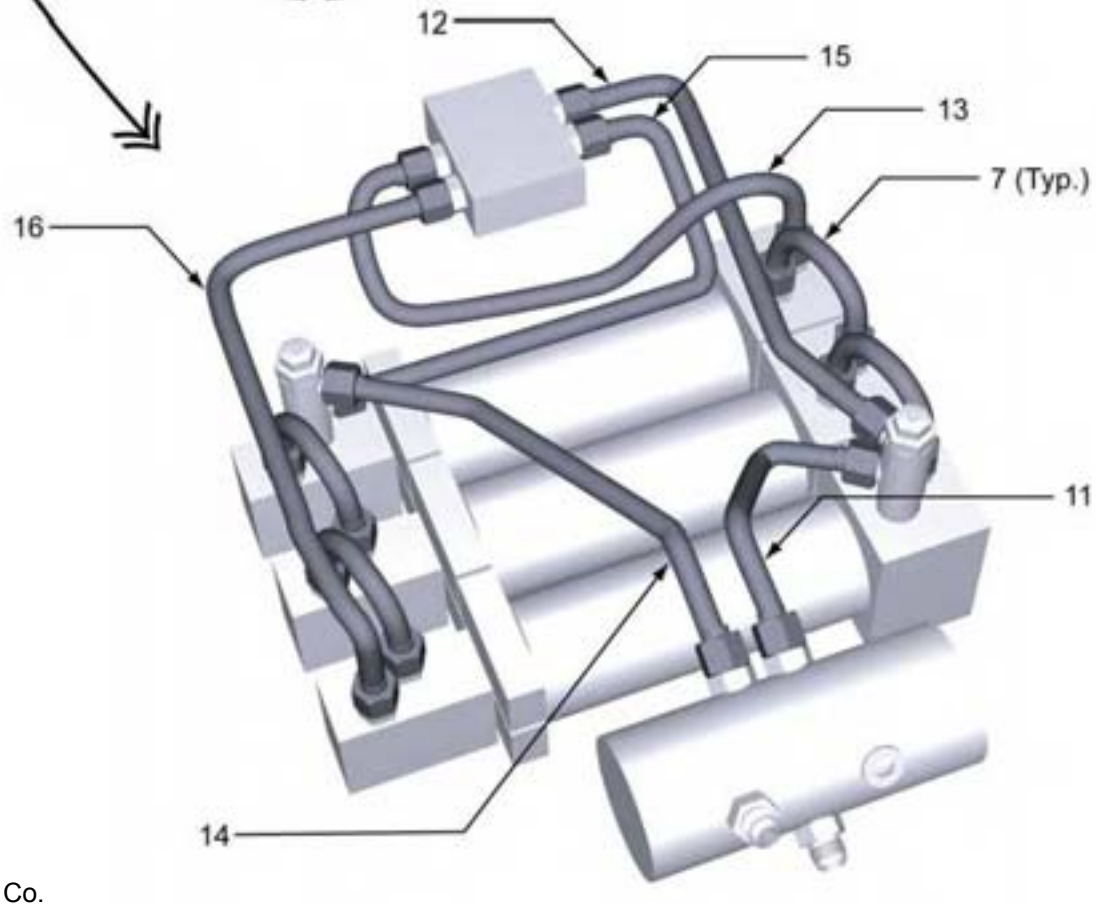

1
2
2
3
3
O-RING #147
(DUST SEAL)
LOCATED HERE
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
16
17
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
NEED TO ORDER
SOLENOID COIL SEPARTELY.
NOT INCLUDED IN ASSEMBLY.

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
	1	**Pilot Operated/Manual On/Off Fairley Arlon Filter Ball Valve**	**04465802**
-	-	Includes items 1-34	-
1(1)	1	Threaded End Cap	04426601
1	1	Welded Filter Canister Assy.	06151501
2	2	147 O-Ring	84378447
3	2	147 O-Ring Backup	84389047
4(1)	1	Threaded Barrel	04426501
5	1	Fairley Arlon Filter Element #MXW2-GDL20 w/Spring 7 Rubber Seal	84006520
6	4	10mm x 110mm Hex Bolt	87011500
7	1	Fairley Arlon Filter Block	04436501
8	1	Ball Valve Handle w/bolt, washer & nut	84802900
9	1	6mm Flat Washer	87075400
10	1	6mm x 10mm Hex Bolt	87002450
11	2	2404-16-16 BSPP Straight Fitting	84671400
12	1	On/Off Poppet	04438401
13	1	Spring #B-18273	84453400
14	1	6408-12 O-Ring Plug	84686900
15	1	Valve Housing	04436602
16	2	6400-16-16 Straight Fitting	84685400
17	2	Ball Valve Seal Bushing	04337301
18	1	Ball Valve Ball	04337101
19	1	225 O-Ring	84383800
20	3	10mm x 100mm Hex Bolt	87011000
21	1	Non-Valve Housing	04437902
22	1	Solenoid Control Valve SV10-40	85108800
23	1	Spud Wear Washer	04337601
24	1	208 O-Ring	84379600
25	1	208 O-Ring Backup Teflon	84390200
26	1	Spud Shaft	04438101
27	2	112 O-Ring	84376300
28	2	218 O-Ring	84382800
29	1	Test Coupling SMK20-G1/4VC	84904000
30	1	6408-04 O-Ring Hex Plug	84686500
31	1	Spud Stop	84802910
32	1	5/16" x 1/2" Dowel Pin	86651500
33	1	10mm x 90mm Hex Bolt	87010500
34	3	10mm Lock Washer	87076500

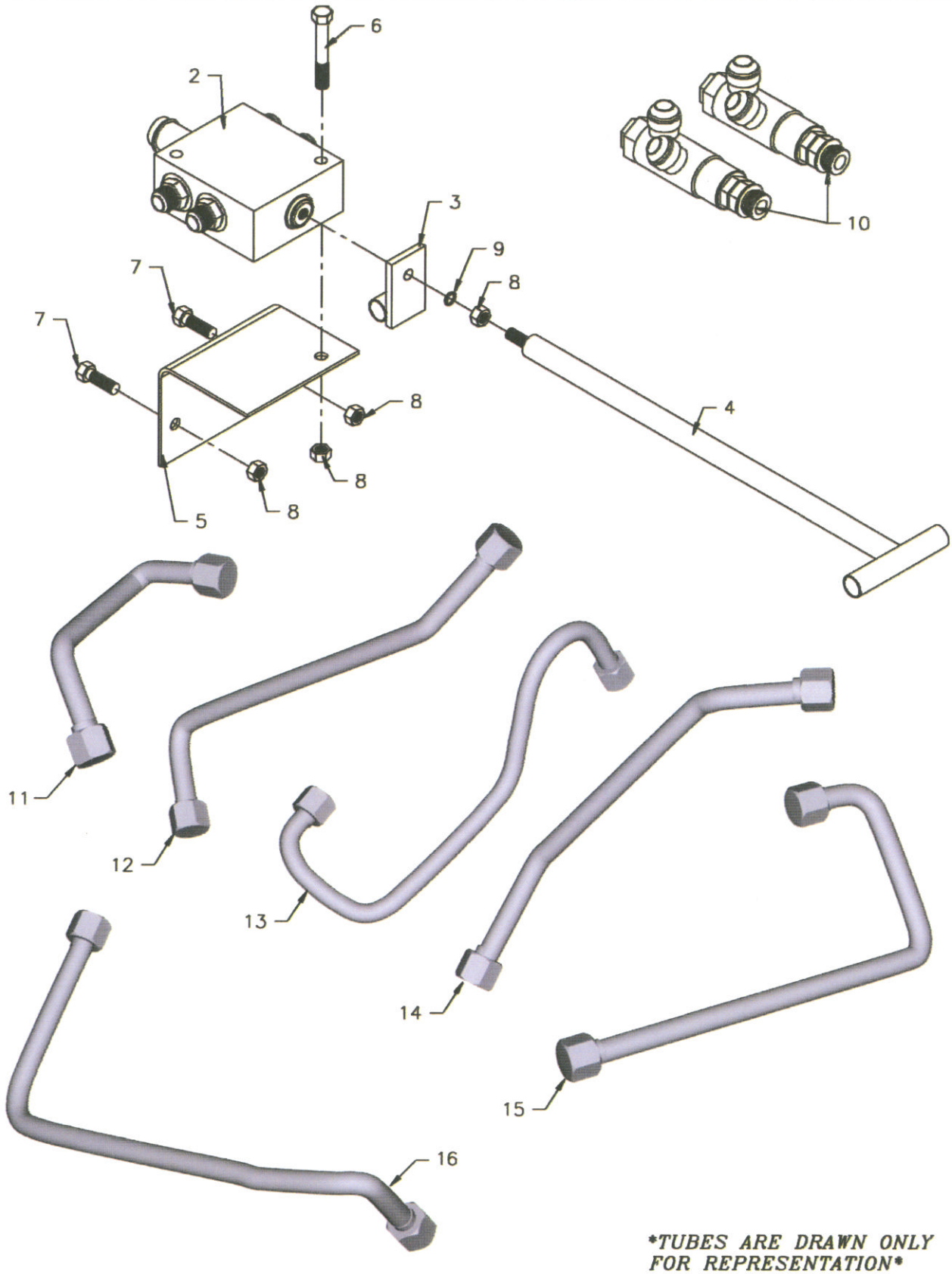
(1) Not Shown. For use with previous models.



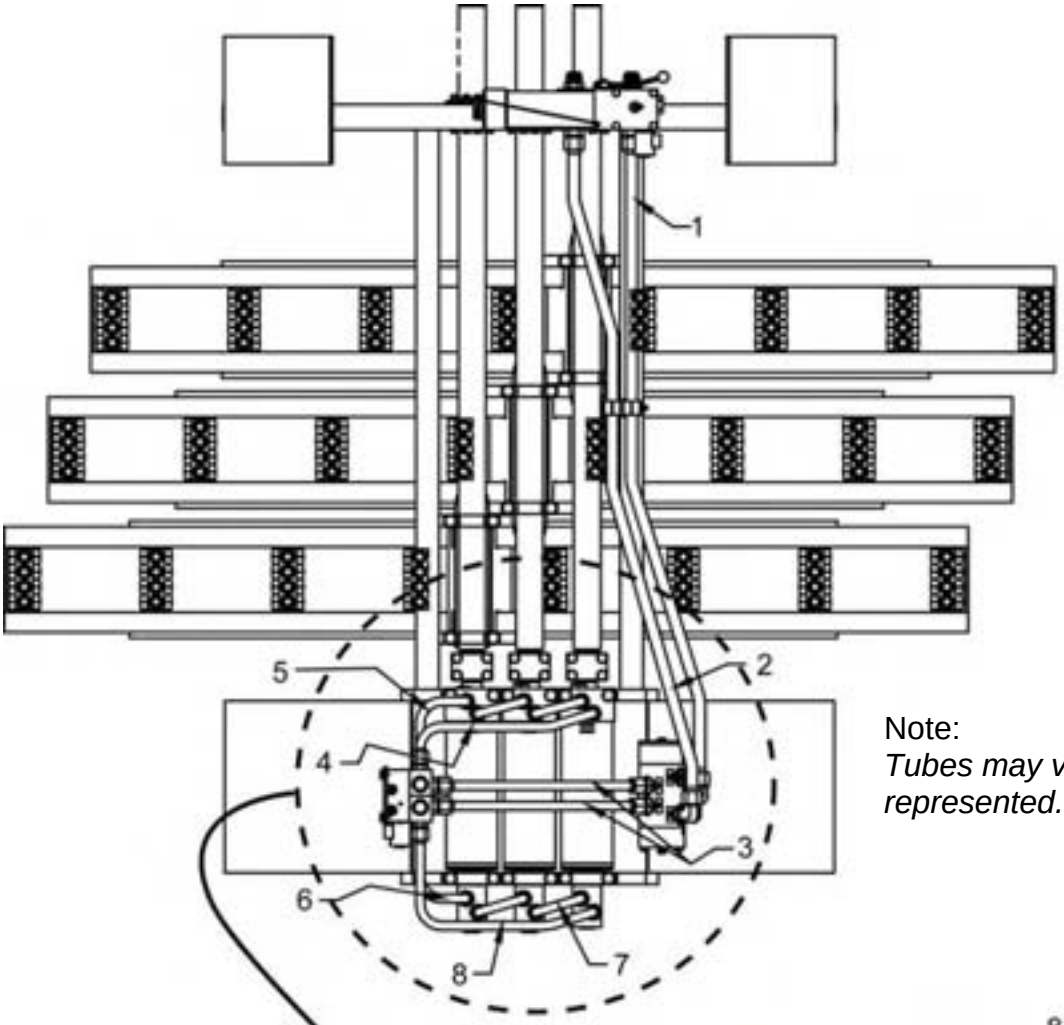
Note:
Tubes may vary from those represented.



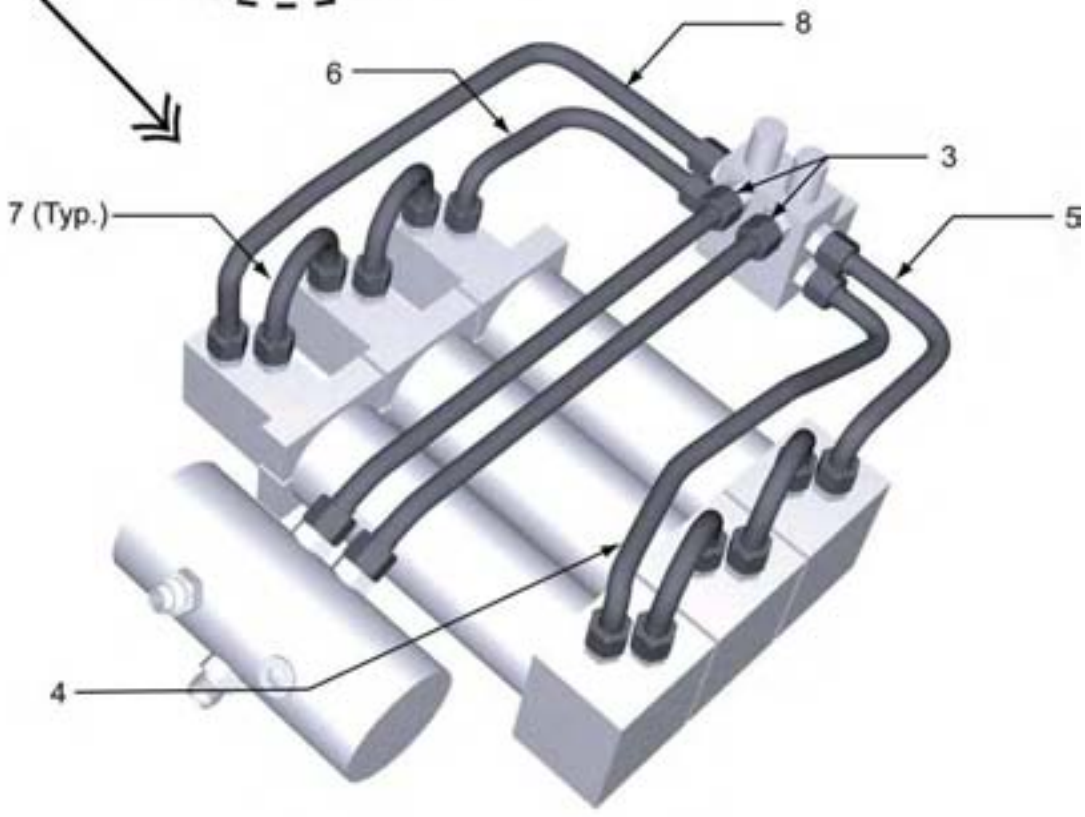
ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	1	1" Tube: Ball Valve to Switching Valve Pressure Tube	04841201
2	1	1" Tube: Ball Valve to Switching Valve Return Tube	04841301
7	4	3/4" Tube: Cylinder Cross-Over Tubes	04840501
11	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Unload End to Switching Valve	04840601
12	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Load End to Control Valve	04840801
13	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Load End to Control Valve	04840901
14	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Unload End to Switching Valve	04841001
15	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Unload End to Control Valve	04840701
16	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Unload End to Control Valve	04840701


6
2
10
3
9
7
8
7
8
4
8
8
5
11
12
13
14
15
16
*TUBES ARE DRAWN ONLY
FOR REPRESENTATION*

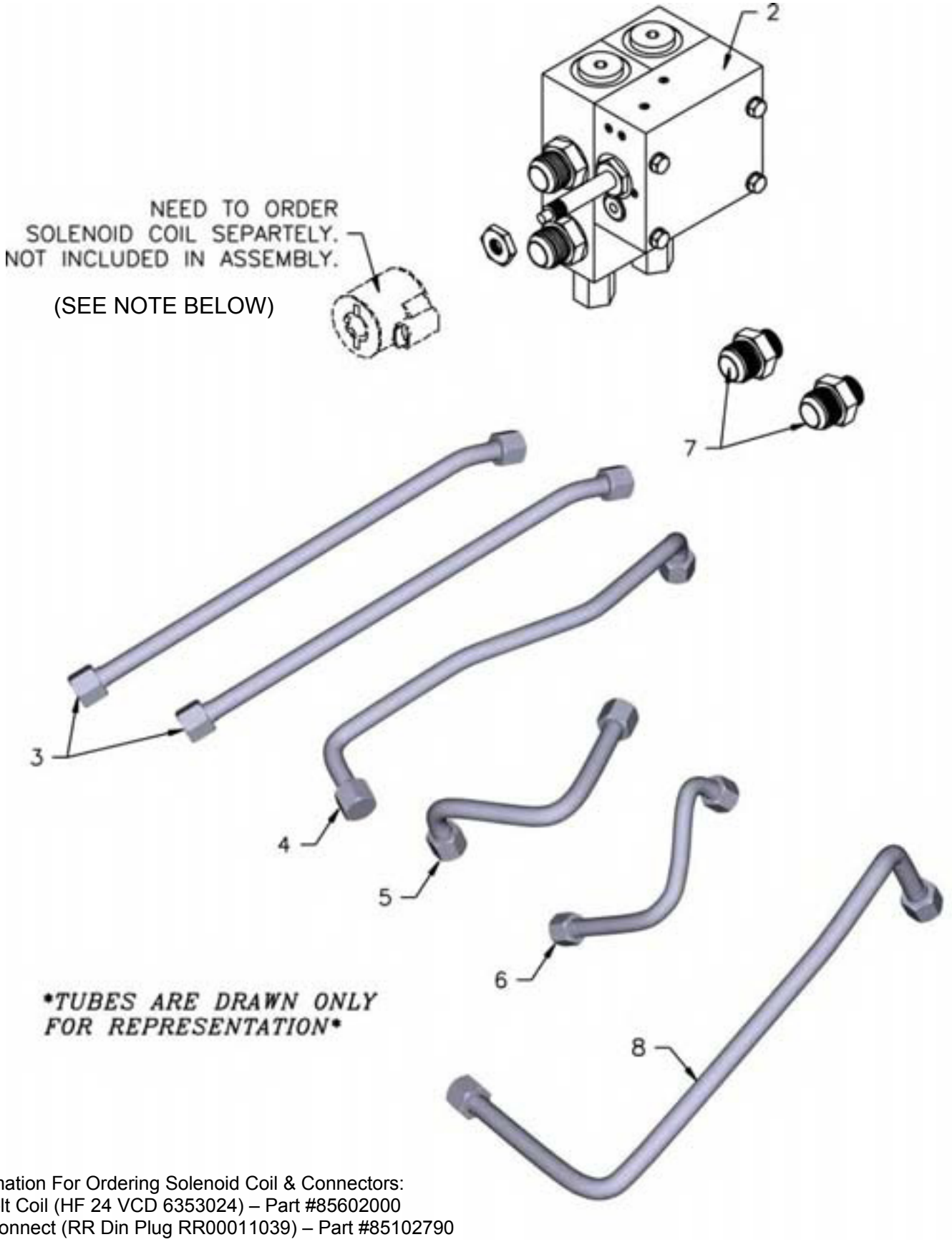
ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	1	Workhorse Drive Conversion Kit to Electric Load/Unload	04839202
-	-	Includes items 2-15	-
2	1	Control Valve Manual Metric	02552702
3	1	Lock Bushing	03215801
4	1	Control Valve Long Handle	04839002
5	1	Control Valve Mount Plate Manual	04838501
6	1	10mm x 70mm Hex Cap Screw	87009500
7	2	10mm x 20mm Hex Cap Screw	87008470
8	4	10mm Hex Nut	87101500
9	1	10mm Lock Washer	87076500
10	2	Restrictor Valve	04935701
11	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Load End to Switching Valve	04840601
12	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Load End to Control Valve	04840801
13	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Load End to Control Valve	04840901
14	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Unload End to Switching Valve	04841001
15	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Unload End to Control Valve	04841101
16	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Unload End to Control Valve	04840701



Note:
Tubes may vary from those represented.

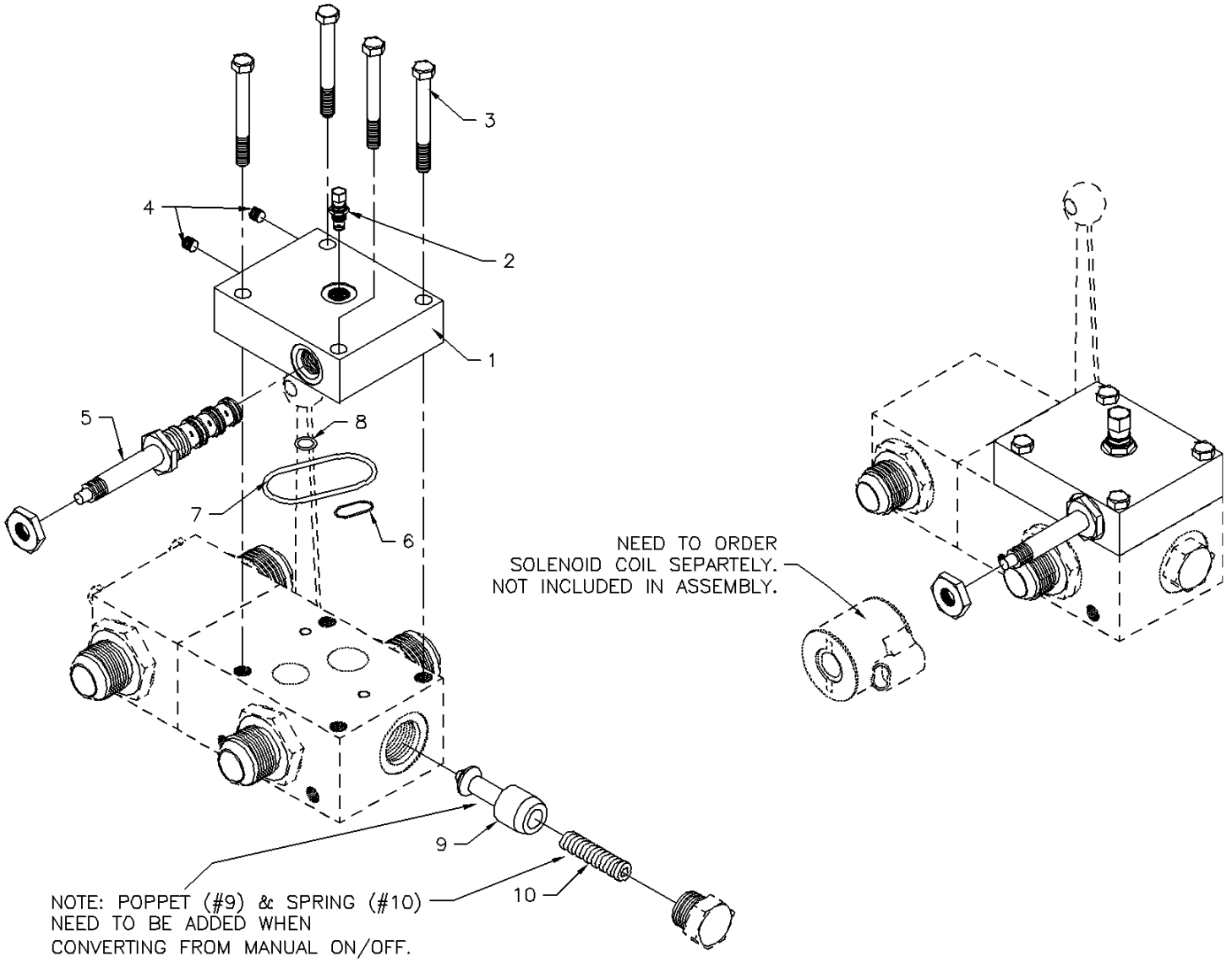


ID#	QUANTITY	DESCRIPTION/ *DESCRIPCION*	PART #
1	1	1" Tube: Ball Valve to Switching Valve Pressure Tube	04841201
2	1	1" Tube: Ball Valve to Switching Valve Return Tube	04841301
3	2	3/4" Tube: Control Valve to Switching Valve	04841401
4	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Load End to Control Valve	04841501
5	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Load End to Control Valve	04841601
6	1	3/4" Tube: #3 Cylinder Unload End to Control Valve	04841701
7	4	3/4" Tube: Cylinder Cross-Over Tubes	04840501
8	1	3/4" Tube: #1 Cylinder Unload End to Control Valve	04840701



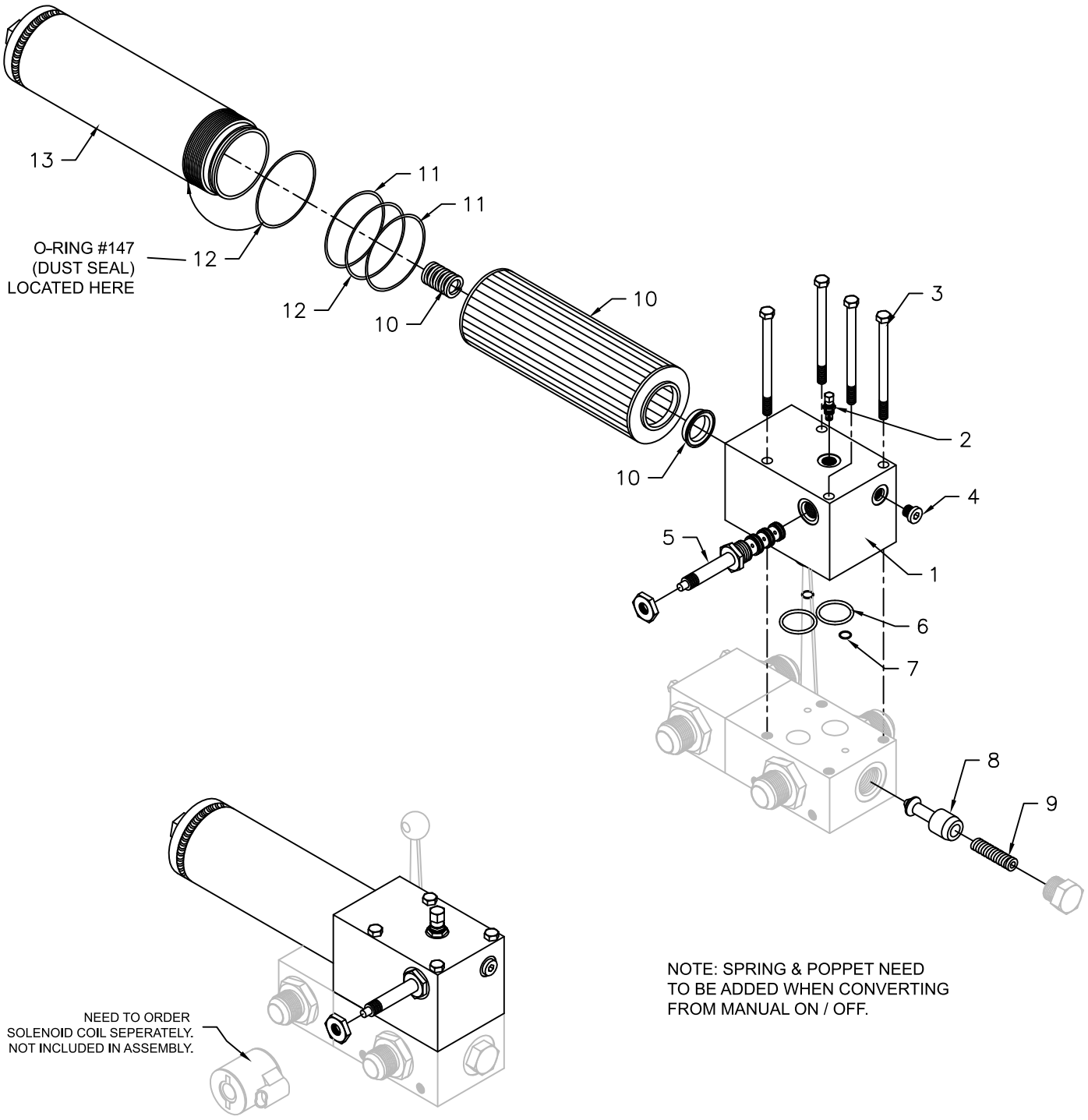
Information For Ordering Solenoid Coil & Connectors:
24 Volt Coil (HF 24 VCD 6353024) – Part #85602000
Din Connect (RR Din Plug RR00011039) – Part #85102790

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
1	**1**	**Workhorse Drive Conversion Kit to Electric Load/Unload**	**04839302**
-	-	Includes items 2-7	**-**
2	1	Control Valve Modular 6-Port Metric	04459401
3	2	3/4" Tube: Control Valve to Switching Valve	04841401
4	1	3/4" Tube: #1 Cylinder load end to Control Valve	04841501
5	1	3/4" Tube: #3 Cylinder load end to Control Valve	04841601
6	1	3/4" Tube: #3 Cylinder unload end to Control Valve	04841701
7	2	Hydraulic Straight Fitting Male 37° JIC to Male O-Ring	84684900
8	1	3/4" Tube: #1 Cylinder unload end to Control Valve	04841701



Information For Ordering Solenoid Coil & Connectors:
24 Volt Coil (HF 24 VCD 6353024) – Part #85602000
Din Connect (RR Din Plug RR00011039) – Part #85102790

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
	1	**Workhorse Drive Conversion Kit to Electric On/Off**	**04839502**
-	-	Includes items 1-10	**-**
1	1	Electric Cover Plate On/Off Ball Valve	04795702
2	1	Test Coupling SMK20-G1/4VC	84904000
3	4	10mm x 50mm Hex Bolt	87008530
4	2	1/16" NPT Pipe Plug	84680770
5	1	Solenoid Control Valve SV10-40	85108800
6	1	216 O-Ring	84382200
7	1	228 O-Ring	84384000
8	1	112 O-Ring	84376300
9	1	On/Off Poppet	04438401
10	1	Spring #B-18273	84453400



Information For Ordering Solenoid Coil & Connectors:
24 Volt Coil (HF 24 VCD 6353024) – Part #85602000
Din Connect (RR Din Plug RR00011039) – Part #85102790

ID#	QUANTITY	DESCRIPTION	PART #
	1	**Workhorse Drive Conversion Kit to Electric On/Off w/ Integrated Filter**	**04839602**
-	-	Includes items 1-14	**-**
1	1	Fairley Arlon Filter Block	04436502
2	1	Test Coupling SMK20-G1/4VC	84904000
3	4	10mm x 110mm Hex Bolt	87011500
4	1	6408-04 O-Ring Hex Plug	84686500
5	1	Solenoid Control Valve SV10-40	85108800
6	2	218 O-Ring	84382800
7	2	112 O-Ring	84376300
8	1	On/Off Poppet	04438401
9	1	Spring #B-18273	84453400
10	1	Fairley Arlon Filter Element #MXW2-GDL20 w/Spring 7 Rubber Seal	84006520
11	2	147 O-Ring Backup	84389047
12	2	147 O-Ring	84378447
13	1	Welded Filter Canister Assy.	06151501